



经济管理类高校操作技能核心规划教材

办公自动化 实用教程



赵录贵 主编
庞大连 卢守东 副主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

高等技术应用型人才培养规划教材

办公自动化实用教程

赵录贵 主编

庞大连 卢守东 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书主要介绍电脑在办公领域实际应用的基本理论和技术,包括 Windows XP 操作系统的使用、Word 2003 文字处理及表格的应用技巧、Excel 2003 电子表格和图表的制作、PowerPoint 2003 演示文稿和幻灯片的制作、使用 FrontPage 2003 建立企业网站及制作企业员工个人网页、病毒防治和黑客防范,以及办公自动化硬件的安装、使用及基本维护等内容。

本书以任务为驱动,以具体任务和图示进行介绍,突出实用性,以培养实际技能为目的。本书可作为经济管理类高校本科办公自动化课程的通用教材,也可作为本科、高职高专、成人教育、培训学校的教材,还可作为广大读者学习相关知识的参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

办公自动化实用教程/赵录贵主编. —北京:电子工业出版社, 2006.8
(高等技术应用型人才培养规划教材)

ISBN 7-121-02628-7

I. 办… II. 赵 III. 办公室—自动化—高等学校: 技术学校—教材 IV. C931.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 081000 号

责任编辑: 张荣琴

印 刷:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 25 字数: 656 千字

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 35.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

办公自动化（Office Automation，简称 OA）是 20 世纪 70 年代中期在发达国家迅速发展起来的一门综合性技术学科，是现代信息社会的产物。它从少数几个部门的简单办公事务处理开始，逐步进入到社会各行各业的管理和控制，甚至辅助决策。办公自动化从根本上改变了传统的工作方式，给人们带来了全新的办公、管理理念。

办公自动化是一个多学科互相交叉、互相渗透的系统科学与工程，并以计算机、通信、自动化技术作为支持技术，是现代信息社会的重要标志。它涉及行为科学、社会学、管理科学、系统工程学、人-机工程学等多种学科。

《办公自动化实用教程》较为全面地介绍了办公自动化的概念、理论、方法与步骤，把文字处理、电子报表、演示文稿、企业网站建设等知识与实际应用作为一个统一的整体来介绍。

全书内容共分为 8 章，每章在介绍基本概念、操作方法的同时，通过较多的例题加深读者的理解，使读者掌握实际应用程序的开发技术。

本书的编写在内容设计和深度上主要注意两个问题，一是教材内容的系统性、逻辑性与可读性，二是教学对象为经济管理类学生，应在讲清理论的基础上，侧重于操作性，强调基本技能的训练。本书图文并茂，所有操作都按实际屏幕一步一步讲述，通过范例和具体操作，使读者尽快学会使用办公自动化软件及常用硬件。书中给出的全部实例都在微机上调试通过。

本书不仅可以作为经济管理类本科操作技能教材，也可以作为计算机应用人员的参考书。

本书由赵录贵任主编，设计全书框架，拟定编写大纲，并编写第 1、6 章；庞大连任副主编，并编写第 4 章；卢守东任副主编，并编写第 2 章；刁晓红编写第 3 章，韦燕芬编写第 5 章，吴高艺编写第 7 章，羌跃明编写第 8 章。全书由赵录贵统稿和主审。

在编写本书的过程中，编者参阅了大量的图书资料，并有所借鉴。参阅书目已列入参考文献中，编者在此向这些图书的作者表示衷心的感谢。

本书的编者都是在教学第一线从事多年教学工作的教师，具有丰富的教学经验与心得体会，并浓缩凝聚到本书中。但由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请读者和专家们批评指正，以便修改完善。

编 者
2006 年 7 月

目 录

第 1 章 办公自动化基础知识	(1)
1.1 办公自动化概述	(1)
1.1.1 办公自动化的定义	(1)
1.1.2 办公自动化的意义	(1)
1.1.3 办公自动化的功能	(2)
1.1.4 办公自动化的特点	(2)
1.1.5 办公自动化的任务	(3)
1.1.6 办公自动化设备	(4)
1.2 办公自动化的模式	(4)
1.2.1 传统办公模式	(4)
1.2.2 现代办公模式	(5)
1.3 办公自动化的技术特征和支持	(7)
1.3.1 办公自动化的主要技术特征	(7)
1.3.2 办公自动化的主要技术支持	(7)
1.4 办公自动化系统的建设	(8)
1.4.1 办公自动化系统的建设原则	(8)
1.4.2 办公自动化系统的规划	(8)
1.4.3 办公自动化系统的管理	(9)
练习题	(10)
第 2 章 Windows XP 操作系统	(11)
2.1 Windows 系统概述	(11)
2.1.1 Windows 的发展简史	(11)
2.1.2 Windows 的主要版本	(11)
2.2 Windows XP 使用初步	(12)
2.2.1 Windows XP 的操作基础	(12)
2.2.2 Windows XP 的启动与关闭	(14)
2.3 Windows XP 的桌面	(16)
2.3.1 Windows XP 的桌面图标	(16)
2.3.2 Windows XP 的任务栏	(17)
2.4 Windows XP 的窗口	(21)
2.4.1 窗口的组成部分	(21)
2.4.2 窗口的基本操作	(22)
2.4.3 窗口的菜单操作	(24)
2.4.4 窗口的工具栏操作	(26)
2.5 Windows XP 的对话框	(26)

2.5.1	对话框的组成元素	(26)
2.5.2	对话框的基本操作	(28)
2.6	Windows XP 的剪贴板	(28)
2.6.1	剪贴板的基本概念	(28)
2.6.2	剪贴板的主要操作	(29)
2.6.3	剪贴板的操作方式	(29)
2.6.4	剪贴板的操作过程	(30)
2.7	Windows XP 的中文输入	(31)
2.7.1	输入法的安装与删除	(31)
2.7.2	输入法的选择与切换	(32)
2.7.3	输入法的属性设置	(33)
2.7.4	输入法的使用方法	(33)
2.8	Windows XP 的文件管理	(35)
2.8.1	文件管理的基础知识	(35)
2.8.2	“Windows 资源管理器”及其使用	(36)
2.8.3	“我的电脑”及其使用	(50)
2.9	Windows XP 的附件程序	(51)
2.9.1	记事本	(51)
2.9.2	写字板	(51)
2.9.3	计算器	(52)
2.9.4	画图	(52)
2.10	Windows XP 的系统设置	(54)
2.10.1	显示设置	(55)
2.10.2	日期和时间设置	(57)
2.10.3	区域和语言选项设置	(57)
2.10.4	键盘设置	(59)
2.10.5	鼠标设置	(59)
2.10.6	打印机设置	(60)
2.10.7	用户账户设置	(61)
2.10.8	应用程序的安装与删除	(61)
2.11	Windows XP 的多媒体世界	(63)
2.11.1	Windows XP 的多媒体设置	(63)
2.11.2	Windows XP 的多媒体程序	(64)
2.12	Windows XP 的帮助和支持中心	(67)
	练习题	(68)
第 3 章	Word 2003 文字处理	(72)
3.1	Word 2003 简介	(72)
3.1.1	Word 2003 的功能	(72)
3.1.2	Word 2003 的工作窗口	(72)

3.1.3	Word 2003 的帮助功能	(76)
3.2	中成公司邀请函的制作	(77)
3.2.1	创建和保存文档	(77)
3.2.2	打开和关闭文档	(83)
3.2.3	文档的查找和替换	(84)
3.2.4	文本的删除、复制、剪切与恢复	(86)
3.2.5	文档视图的查看与设置	(89)
3.2.6	文档的字数统计	(90)
3.2.7	打印文档	(90)
3.3	中成公司年度总结报告	(92)
3.3.1	页面设置	(92)
3.3.2	插入页码	(96)
3.3.3	设置页眉和页脚	(96)
3.3.4	段落格式设计	(99)
3.3.5	段间距、行距及文字间距的设定	(102)
3.3.6	样式与格式	(103)
3.4	图形处理	(109)
3.4.1	在文档中绘制图形	(109)
3.4.2	文档中图形的使用	(111)
3.4.3	文档中艺术字的使用	(116)
3.4.4	文本框的使用技巧	(118)
3.5	中成公司职工个人基本情况表	(119)
3.5.1	创建表格	(120)
3.5.2	编辑表格内容	(122)
3.5.3	格式化表格	(127)
3.5.4	创建图表	(131)
3.6	Word 2003 的其他功能	(132)
3.6.1	插入数字公式	(132)
3.6.2	拼写检查	(133)
3.6.3	自动图文集	(134)
	练习题	(135)
第 4 章	Excel 2003 电子表格制作	(137)
4.1	Excel 2003 简介	(137)
4.1.1	Excel 2003 的基本功能	(137)
4.1.2	启动和退出 Excel 2003	(138)
4.1.3	工作簿、工作表和单元格	(139)
4.1.4	Excel 2003 的工作界面	(139)
4.2	中成公司商品销售情况表	(142)
4.2.1	创建中成公司商品销售工作簿	(142)

4.2.2	输入单元格数据	(144)
4.2.3	编辑单元格数据	(147)
4.2.4	编辑工作表	(148)
4.2.5	美化商品销售工作表	(152)
4.2.6	工作表的管理	(159)
4.2.7	公式的使用	(160)
4.2.8	函数的使用	(163)
4.2.9	单元格的引用	(168)
4.2.10	数据的排序、筛选和汇总	(170)
4.3	中成公司商品销售图表的制作	(178)
4.3.1	创建图表	(178)
4.3.2	编辑图表	(180)
4.3.3	图表的格式化	(183)
4.3.4	修改和删除图表数据	(184)
4.4	打印中成公司商品销售情况工作簿	(184)
4.4.1	设置打印区域和分页	(184)
4.4.2	页面设置	(185)
4.4.3	打印预览和打印输出	(188)
4.5	Excel 2003 的进一步使用	(188)
4.5.1	工作表标题的设定	(188)
4.5.2	Excel 与 Word 的结合使用	(189)
4.5.3	共享工作簿	(189)
4.5.4	将工作表保存成网页	(190)
4.5.5	创建超链接	(191)
4.5.6	从网页上获取数据	(194)
	练习题	(196)
第 5 章	PowerPoint 2003 演示文稿	(197)
5.1	概述	(197)
5.1.1	PowerPoint 2003 的启动和退出	(197)
5.1.2	PowerPoint 2003 界面简介	(199)
5.2	中成公司商品图片展示	(200)
5.2.1	新建演示文稿	(201)
5.2.2	打开、保存演示文稿	(206)
5.3	演示文稿视图	(208)
5.3.1	普通视图	(208)
5.3.2	大纲视图	(209)
5.3.3	幻灯片视图	(209)
5.3.4	备注页视图	(210)
5.3.5	幻灯片浏览视图	(211)

5.3.6	幻灯片放映	(211)
5.3.7	幻灯片操作	(212)
5.4	中成公司企业形象宣传片的制作	(214)
5.4.1	输入标题文本	(214)
5.4.2	新增幻灯片	(215)
5.4.3	加入文本框	(215)
5.4.4	编辑文本	(217)
5.4.5	格式化文本和段落	(217)
5.4.6	插入图片	(219)
5.4.7	设置图片格式	(220)
5.4.8	插入编辑艺术字	(221)
5.5	图形对象编辑	(221)
5.5.1	绘制图形	(221)
5.5.2	编辑图形属性	(224)
5.6	其他常用对象	(225)
5.6.1	组织结构图	(226)
5.6.2	声音	(228)
5.6.3	影片	(231)
5.7	设置演示文稿外观	(232)
5.7.1	幻灯片版式	(232)
5.7.2	背景	(233)
5.7.3	配色方案	(236)
5.7.4	母版	(237)
5.7.5	模板	(241)
5.8	设置动画效果和对象动作	(242)
5.8.1	设置幻灯片切换动画	(242)
5.8.2	设置对象的动画	(243)
5.8.3	设置对象的动作	(248)
5.9	设置放映方式	(250)
5.9.1	幻灯片放映方式	(251)
5.9.2	定时放映	(252)
5.9.3	加入旁白	(252)
5.9.4	放映中的控制	(255)
5.10	PowerPoint 特色功能简介	(256)
5.10.1	将演示文稿存为放映格式	(256)
5.10.2	打包文稿	(257)
5.10.3	Web 格式演示文稿	(260)
	练习题	(262)
第 6 章	FrontPage 2003 网页制作	(265)

6.1	FrontPage 2003 的基础知识	(265)
6.1.1	FrontPage 2003 的启动	(265)
6.1.2	FrontPage 2003 的界面	(266)
6.1.3	网页的基本元素	(267)
6.1.4	退出 FrontPage 2003	(267)
6.2	中成公司员工个人简单网站的创建	(268)
6.2.1	公司员工个人网站的创建	(268)
6.2.2	保存、关闭网站	(270)
6.3	中成公司网站的创建	(271)
6.3.1	创建中成公司空白网站	(271)
6.3.2	在中成公司空白网站中创建空白网页	(271)
6.3.3	网页的背景、配色及表格布局	(272)
6.3.4	制作网页横幅和插入水平线	(278)
6.3.5	创建超链接	(281)
6.3.6	插入交互式按钮	(284)
6.3.7	插入计数器	(288)
6.3.8	中成公司产品信息网页的制作	(290)
6.3.9	制作中成公司产品意见反馈表单	(292)
6.4	中成公司网站的发布	(296)
6.4.1	发布网站的条件	(296)
6.4.2	利用 FrontPage 发布网站	(296)
	练习题	(298)
第 7 章	网络、多媒体技术及计算机病毒	(300)
7.1	计算机网络技术概述	(300)
7.1.1	计算机网络定义	(300)
7.1.2	计算机网络的发展	(300)
7.1.3	计算机网络的功能与分类	(301)
7.1.4	网络操作系统	(301)
7.2	局域网技术	(302)
7.2.1	局域网概述	(302)
7.2.2	局域网常用组网设备及功能	(304)
7.2.3	流行的局域网介绍	(307)
7.2.4	Windows XP 局域网及其应用	(308)
7.3	Internet 技术及常用服务	(314)
7.3.1	Internet 的发展	(314)
7.3.2	TCP/IP 及其地位	(315)
7.3.3	访问 Internet 的方式	(315)
7.3.4	WWW 服务及应用	(319)

7.3.5	Internet 服务及应用	(324)
7.4	典型的网络应用	(326)
7.4.1	CERNET 与校园网	(326)
7.4.2	政府办公网简介	(327)
7.5	多媒体技术	(328)
7.5.1	多媒体的基本概念及应用	(328)
7.5.2	多媒体与数据存储	(330)
7.5.3	多媒体与数据压缩	(330)
7.5.4	应用实例 (视频会议 NetMeeting)	(332)
7.6	计算机病毒	(337)
7.6.1	计算机病毒的概念	(337)
7.6.2	计算机病毒的特点	(337)
7.6.3	计算机病毒的分类	(338)
7.6.4	计算机病毒的危害性	(340)
7.6.5	计算机病毒的传播途径	(341)
7.6.6	计算机病毒的预防和清除	(342)
	练习题	(343)
第 8 章	办公自动化设备及维护	(346)
8.1	办公自动化设备的分类	(346)
8.1.1	信息复制设备	(346)
8.1.2	信息处理设备	(346)
8.1.3	信息传输设备	(346)
8.1.4	信息存储设备	(346)
8.1.5	其他辅助设备	(346)
8.2	办公自动化设备的维修方法	(347)
8.2.1	办公设备的工作环境	(347)
8.2.2	设备故障的种类	(347)
8.2.3	设备维护的原则	(348)
8.2.4	故障检测的方法	(349)
8.3	常用设备维护工具	(351)
8.3.1	软件工具	(351)
8.3.2	硬件工具	(351)
8.4	办公自动化设备	(352)
8.4.1	微型计算机	(352)
8.4.2	打印机	(364)
8.4.3	传真机	(369)
8.4.4	复印机	(372)
8.4.5	扫描仪	(377)
8.4.6	数码相机与数码摄像机	(379)

8.5 办公自动化设备的发展趋势 (382)

8.5.1 数字化..... (382)

8.5.2 智能化..... (383)

8.5.3 无纸化..... (383)

8.5.4 综合化..... (383)

练习题 (383)

参考文献 (385)

第 1 章 办公自动化基础知识

办公自动化（Office Automation, OA）是 20 世纪 70 年代中期在发达国家迅速发展起来的一门综合性技术学科，是现代信息社会的产物。它从少数几个部门的简单办公事务处理开始，逐步进入到社会各行各业的管理和控制，甚至是辅助决策，从根本上改变了传统的工作方式，给人们带来了全新的办公、管理理念。

办公自动化以先进技术武装办公室为表现形式，把文字处理、电子报表、演示文稿、企业网站建设等与实际应用作为一个统一的整体来体现，以提高工作效率和管理水平，使办公系统达到信息灵通、管理方便、决策正确的目的。

办公自动化是一个多学科互相交叉、互相渗透的系统科学与工程，并以计算机、通信、自动化技术作为支持技术，是现代信息社会的重要标志。它涉及行为科学、社会学、管理科学、系统工程学、人-机工程学等多种学科。

1.1 办公自动化概述

1.1.1 办公自动化的定义

一般来说，办公自动化是指办公人员运用现代科学技术管理和传输信息，其中包括文字、图像、语言等非数字性资料的处理和运用，并且通过网络加速信息的互通。同时，硬件及软件的设计和使用，均以提高效率为中心。人们认为办公自动化是把计算机技术、通信技术、系统科学和行为科学，应用于传统的数据处理技术难以应付的数量庞大而结构又不明确的业务领域。

综上所述，办公自动化是一门综合性技术，它能不断地使人们的部分办公业务活动物化于人以外的各种设备，并由这些设备与办公人员构成某种目标的人-机信息系统。

1.1.2 办公自动化的意义

1. 实现办公活动的高效率、高质量

现代化的技术、设备、理念进入办公领域，使参与办公活动的人员能够使用新的手段和方法改变传统的信息生成、传送、处理的手段和方法。例如，公文的往来形式；文件档案的保管和检索；信息的收集、统计、打印、复印等。由此，可以达到提高工作效率和质量，节省人力、物力的目的。

2. 实现办公信息处理的大容量、高速度

以计算机为代表的办公设备，具有高速处理、存储大量信息的能力。在相应的软件配

合下，可以向办公人员提供多样的服务，对各项办公业务工作起到辅助决策的作用。

3. 实现办公过程的智能化

在办公自动化中，人和机器设备是重要的组成部分。办公自动化系统就是人-机系统，而智能化的机器设备可以代替工作人员来完成那些重复的以及适合使用智能化机器的工作，以提高办公的速度及准确性。

1.1.3 办公自动化的功能

1. 完善的文字处理功能

文字处理是办公室的主要工作之一。文字处理要求能迅速处理各类办公文件、报告，并具备文字编辑、修改、存储、打印、排版及复制等功能，还能为用户提供多种文字输入方式。

2. 较强的数据处理功能

办公活动的中心任务是处理信息，它涉及大量的数据与文件。数据处理是办公自动化的一个基本功能。例如，利用文件系统、数据库管理系统、计算机、缩微系统及存储设备，可以对数据进行登录、分类、存储、查询、制表；利用电子报表软件，可以对数据进行统计、分析。

3. 语音处理功能

语音处理是对语音信息进行收集、转换、存储、识别等操作。语音处理系统能识别和合成不同的声音。在文件输入、个人文件保密与鉴别方面，语音识别起着重要的作用。

4. 图像处理功能

图像处理是用办公设备对图像信息进行处理的技术，其中包括图像增强和复原、图像传递、图像识别、虚拟现实等功能。例如，某些从远距离传来的模糊不清的图像，经过计算机处理之后变得清晰可辨；用计算机生成与现实景象一样的立体彩色图形，实现人与环境直接交互的目的。

5. 通信功能

通信是指可以把各种设备连接成通信网络，使它们能互相通信和实现资源共享。大量的通信工作转移到了办公室中进行，利用网络技术可以进行办公事务处理、信息管理、检索等工作。

1.1.4 办公自动化的特点

办公自动化具有以下 4 个特点。

1. 办公自动化是一门综合性的学科

办公自动化涉及行政管理、电子、文秘、机械、物理等多个学科。它不是自动化科学的一个分支，而是当今迅速发展起来的一门综合多种学科和技术的新学科。

2. 办公自动化是一个人一机信息系统

办公自动化系统具有信息处理的功能。一个较完整的办公自动化系统应该包括信息的采集、加工、改造、传递、存储、销毁等环节。其主要任务是为各级办公人员提供各种所需的信息。人、信息系统、机器设备是办公自动化系统的 3 个相互联系的基本组成部分。其中：信息是加工的对象；机器设备是加工的工具；人是加工过程的设计者、指挥者和加工结果的享用者。

3. 办公自动化是对信息处理的一体化过程

办公自动化把不同的办公设备（计算机、传真机、打字机、网络等）用某种方式组合成一个相互配合的统一体，将文字处理、语音处理、数据处理、图像处理等功能组合在一个系统中，使办公室具有综合处理这些信息的能力。

4. 办公自动化可以提高办公效率和质量

办公自动化作为产生更高价值信息的一个辅助手段，加速了信息的流通，为决策人员提供了更多的信息与解决方案。办公自动化使办公人员的劳动智能化、办公工具电子化和机械化、办公活动的无纸化和数字化，这将大幅度提高办公人员的工作效率和质量。

1.1.5 办公自动化的任务

1. 事务处理

各个办公部门都有大量的事务工作，这些工作往往量大而重复，业务繁忙，例如数据汇总、报表合成、草拟文件、发送通知、打印文本等。为了提高工作效率、减轻工作负担，可以把上述烦琐的事务交给办公自动化系统来处理。这种完成事务处理功能的办公自动化系统称为事务处理系统，简称 EDP。

2. 信息管理

信息必须经过加工、处理才能产生结果，供我们使用，而办公部门的本质工作是对信息的流通进行控制和管理。要使信息发挥推动社会进步，取得效益的作用，就必须做好对信息的管理。信息的管理包括信息的收集、筛选、加工、存取、传送、应用决策、反馈等。办公自动化可以完成这些工作，发挥办公设备的特点，使那些孤立、无序的资源变成准确的、使用方便的、优质的共享资源。办公自动化是信息管理的有效手段，担任信息管理功能的办公自动化系统称为管理信息系统，简称 MIS。

3. 辅助决策

决策是根据预定目标做出的行动决定，是办公活动的重要内容之一，是较高层次的管理工作。决策的正确与否往往对一个企业产生重大影响。为此，在决策之前，要做大量的基础工作，要经过提出问题、搜集资料、确定目标、拟订方案、分析评价、最后选定决策方案等一系列环节。比较理想的办公自动化系统能自动地分析采集信息，提出各种可供领导参考的优选方案，是辅助决策的有力手段。这类系统必须建立起许多能综合分析、预测发展、判断利弊的计算机运算模型，从而可以根据大量的原始信息，自动做出比较符合实际的决策方案。这种系统称做决策支持系统，是一种高层次的智能型的系统，简称为 DSS。

1.1.6 办公自动化设备

办公自动化系统应以人为主体的，融数据、文字、语言、图像信息的存储和处理等功能为一体，具有完善的相互融洽的人-机接口界面。训练有素的办公自动化人员是第一位的，在推进办公自动化过程中，应首先把对办公人员的培训摆到重要的议事日程。办公自动化设备往往是衡量自动化程度的重要标志。其设备可分为计算机类、通信设备类、办公机械类三个大类。

1. 计算机类

计算机类包括各类大、中、小和微型计算机，计算机网络控制器，口授设备，图文处理设备，电子会议设备以及多功能工作站，同时配合一些软件等。

2. 通信设备类

通信设备类包括各种电话、传真机、局域网、程控电话、自动交换机、微波通信和卫星地面站等。

3. 办公机械类

办公机械类包括复印机、针式打印机、激光打印机、喷墨打印机、绘图仪、数字化仪、扫描仪、高速油印机、投影机、桌面轻印刷系统、碎纸机、折页机和装订机等。

1.2 办公自动化的模式

1.2.1 传统办公模式

传统办公模式有以下 5 种。

1. 过程模式

过程模式是对组织机构中办公活动的工作程序的模式化描述。办公过程主要包括机关行政事务处理过程、办公事务处理过程、公文办理过程、管理控制过程和辅助决策过程等。

2. 数据库模式

数据库模式是把办公活动用数据来表征。数据库中的内容可根据办公业务活动的进行不断丰富、更新，当内容的更新满足条件时可以激发新的活动。

3. 行为模式

行为模式把办公活动当做一种社会交往活动，其中包含信息处理工作。

4. 信息流模式

信息流模式是对组织机构中办公活动的信息流程的模式化描述。其描述方法是将办公信息流程中的信息单元进行分类和定义，再说明各信息单元在组织机构各功能单位中的次序、流动量、处理环节、利用率、使用要求、重要程度、安全保密级别等特征。

5. 决策模式

决策模式涉及办公活动中的决策过程。决策是信息收集、分析和方案比较的全过程，在一定程度上是不可预测的。

1.2.2 现代办公模式

现代办公模式是传统模式的交叉、综合，有以下 3 种。

1. 事务型办公自动化系统

以下介绍事务型办公自动化系统的功能和组成。

(1) 事务型办公自动化系统的功能主要体现在以下 8 个方面。

① 文字处理功能。对各种文件、报告、命令、通知等文字材料进行起草、修改、删除、打印，是为用户提供良好的界面，易学易用，支持多种汉字输入方法，以及编辑、自动生成表格和文件等。

② 个人日程安排。为各种办公人员或某一部门安排活动日程和活动计划以及自动提醒、提示、报警等；个人文件库管理；根据目录或主题词进行多种方式的文件查询、检索等日常文件操作。

③ 行文（文件）办理。对文件收发、登录，上级批示的签阅登记等进行处理，并对行文追踪检查和自动提示。

④ 函件处理。用先进的函件处理设备完成公文、信函的处理。例如信件综合处理机、拆信机，可完成信件、文件、函件和信封的装、封、盖章等工作。

⑤ 文档资料管理。使用配有微机的缩微存档设备和磁、光存储系统，将文档加以存储和保管，并建立目录、索引、查询等。

⑥ 编辑排版。以激光照排系统为支持设备，进行文件、文稿的排版处理，页面格式的设置，字体、字号的选择，以及其他特殊排版处理，并可实现快速印刷，完成文件、函件快速翻印、制版、印刷等工作。快速印刷主要是以轻印刷设备如制版机、小型胶印机等为支持的。

⑦ 电子报表。对各种数据进行报表格式处理,或对各种报表格式数据进行输入、加工、计算、输出等工作。

⑧ 其他数据处理。对声音、图像的存储、加工、格式转换等工作。

(2) 事务型办公自动化系统的组成。事务型办公自动化系统由微机配以基本办公设备(复印机、打印机、传真机、印刷系统、缩微系统、会议用各种录音设备和投影仪等)、简单的通信网络、独立支持它的具有各种基本功能的软件(文字处理软件、电子报表软件、小型关系型数据库软件及专用软件等)等组成。

2. 管理型办公自动化系统

以下介绍管理型办公自动化系统的功能和组成。

(1) 管理型办公自动化系统的功能。管理型办公自动化系统除担负事务型办公系统的全部工作外,还要完成信息管理工作。它侧重于面向信息流的处理,即工业、交通、农贸等经济信息流的处理,人口、环境、资源等社会信息流的处理,以及公文文件类型的信息流的处理。

(2) 管理型办公自动化系统的组成。在事务型办公用基本设备的基础上,要增加高档微机和工作站设备、通信设备。它使用的设备比事务型的设备级别要高,而且复杂;有很强的通信能力。除通用、专用软件外,还要求有自己的信息管理系统。为此,在事务型办公系统的基础上需要加入专用数据库。例如,政府部门的计划、公交、统计、贸易、财政、税务数据库;企业中的物资设备、产品、市场预测、成本数据库等。

3. 决策型办公自动化系统

以下介绍决策型办公自动化系统的功能和组成。

(1) 决策型办公自动化系统的功能。决策型办公自动化系统以事务处理、信息管理为基础,具有决策和辅助决策的功能。其功能的强弱反映了该系统水平的高低。其数据库还包括模型库、方法库、知识库和专家库等。

(2) 决策型办公自动化系统的组成。决策型办公自动化系统的设备与管理型办公系统相同,不同的是这些设备在综合通信网的支持下工作。其软件在管理型办公自动化系统的基础上,扩充了决策支持功能。决策型办公自动化系统通过建立综合数据库得到综合决策信息,由知识库和专家系统进行各种决策的判断,最终实现综合决策支持系统。该办公自动化系统具有完善的通信网络,包括本部门的专用网络和公共网络。它在事务型、管理型的数据库基础上,加入大型知识库软件,包括模型库、方法库和综合数据库等。其中,模型库和方法库是各种模型和开发模型,综合数据库把各数据库的内容进行归纳处理,把与全局或系统目标有关的主要数据存入其中。

由此可见,现代办公活动中突出地体现了“通信化”、“计算机化”、“自动控制化”。它将形成一个强大、高效率的信息网,是信息社会的中枢。信息经处理后服务于整个办公领域,大大提高了工作效率。而办公自动化的普及和发展,使人们从重复的简单劳动中解放出来,将精力投入到其他有创造性的工作中,促进了整个社会的发展,最终将加快全社会的自动化(生产自动化、办公自动化、家庭自动化)进程。

1.3 办公自动化的技术特征和支持

1.3.1 办公自动化的主要技术特征

1. 从自动化发展水平看其技术特征

从自动化发展水平看，办公自动化具有以下技术特征。

(1) 任务自动化。任务自动化是办公自动化的初级阶段。这个阶段主要是采用先进的办公用具（电话机、传真机、复印机等），以减小工作人员的劳动强度，方便管理。

(2) 运行自动化。运行自动化是办公自动化的中级阶段。它以多项技术为基础，为特定的办公工作运行建立一套完整的办公体系。其采用较高级的设备，以解决办公活动中的关键环节为中心任务，以此提高整个办公系统的效率和质量。

(3) 管理自动化。管理自动化是办公自动化的高级阶段。它是指整个办公系统的自动化，是建立在任务和运行自动化基础上的高级自动化，能够达到自动处理和管理办公事务，提高工作质量的目的。

2. 从自动化发展程度看其技术特征

从自动化发展程度看，办公自动化具有以下技术特征。

(1) 半自动化技术。半自动化技术是指在一部分办公活动中实现自动化，即在办公活动中，使用现有技术设备替代相应的人工操作，剩余部分仍然由人工来完成。

(2) 综合自动化技术。综合自动化技术是在办公活动的多个环节中实现自动化。它以计算机为中心进行统一的管理，能够按人们规定的顺序进行工作。其自动化程度较高，但设备间的联系，故障检测、排除，设备的启停仍需要由人工干预。

(3) 高级自动化技术。高级自动化技术是在整个办公系统及办公过程中实现自动化。它是用系统理论建立起来的通过计算机自动控制和管理的，在整个办公过程中，能够按照人们制定的程序进行启动、调整、容错、排除故障等工作，是一种智能型并具有辅助决策功能的系统。

1.3.2 办公自动化的主要技术支持

1. 计算机

计算机是办公自动化系统的主要设备。办公自动化系统中可以使用一台或多台计算机，要求它有较大的存储容量与较高的运算速度。办公自动化系统通常使用微型计算机。微型计算机具有较高的普及率和性能价格比，易于安装和维护，占地面积小，机房要求低，便于靠近办公人员等优点。

2. 通信技术

目前，孤立的办公自动化模式正在被功能日趋完善的计算机网络模式所取代。计算机

网络将本地或异地的设备相互连接起来，从而构成一个完整的资源共享型系统。

3. 自动化技术

随着办公自动化的发展，各种不同用途的办公设备不断涌现，大量的自动化技术被应用到设备中，使得办公设备的种类和自动化程度越来越高，极大地提高了工作效率。

1.4 办公自动化系统的建设

1.4.1 办公自动化系统的建设原则

随着科学技术的发展，办公自动化的开展和普及是大势所趋。由于办公自动化是一项复杂的系统工程，涉及多个学科，且投资大，对办公人员的素质要求较高，所以在办公自动化系统的建设过程中，应采取积极的态度推动办公自动化系统的建设，同时深入理解开展办公自动化的意义和目的，逐步建立适合本部门、本行业特点的办公自动化系统。

在建设的过程中，不能一哄而上地铺摊子，要认清建设办公自动化系统的长期性和复杂性，要进行细致的调研、规划，要有全局观念和发展的眼光，及时跟踪新技术、新观念，扎实稳健地工作。

建设办公自动化系统的最终目的是为了提高办公效率和质量，要求办公自动化系统应具有较高的实用性和性能价格比，具有良好的稳定性、可维护性。

综上所述，办公自动化系统的建设原则可归纳为积极稳妥、量力而行；统筹规划、分期建设；突出应用、做好服务；因地制宜、从简到难。

1.4.2 办公自动化系统的规划

1. 规划的制定

规划的制定要从以下几个方面考虑。

（1）任务需求调查。任务需求调查的内容包括本部门信息量的多少、信息的类型、信息的流程和内外信息需求的关系，需要办公自动化系统做些什么，解决什么问题等，这是制定规划的基础。

（2）办公环境调查。办公环境调查的内容是要明确本部门 and 外界各组织机构之间的关系，了解本部门现有设备配置和办公资源的使用情况，为设备选择提供依据。

（3）系统分析。系统分析的要求是根据任务需求，分析该办公自动化系统要完成的基本任务（如事务管理、信息管理或决策管理等），包括近期、中期和远期的目标，以及系统将获得的社会效益。

（4）设备选择分析。设备选择分析的要求是根据任务需求、国内外设备市场情况和资金现状，兼顾先进性、实用性、可靠性、经济性来选择设备。另外，还要考虑到发展的需要，留有扩充余地，便于设备功能的升级。

（5）可行性论证。可行性论证的内容是确定为实现系统目标应该具有的所有功能（文件登录、资料存储、数据查询、信息保密等）能否实现，解决技术上的关键点、难点的方

法是否可行。这是设计具体的任务模块时所必须考虑的。

2. 规划的可行性分析

规划的可行性要从技术、经济、社会等方面进行分析。

(1) 技术分析。技术分析主要是根据现有的技术条件，能否达到所提出的要求，如现有的计算机是否可完成其要求功能，现有的输入/输出设备能否承担数据输入/输出量等。

一般情况下，系统技术上的可行性分析，可以从硬件性能要求、软件性能要求（包括操作系统、程序设计语言、软件包、数据库管理系统及各种软件工具）、环境条件、辅助设备及各件等几个方面来考虑。应该指出的是，技术的可行性应建立在已经普遍使用、已成为商品的技术基础上，不能以刚出现甚至正在研究中的技术为依据。

(2) 经济分析。经济分析，是考察实现的经济效益是否超过其设计和维护所需要的费用。一般情况下，在一个较完整的办公自动化系统研制费用中，硬件设备费用约占 30%~40%，而软件费用的比重却往往很高。系统维护、材料消耗、人员培训也是不容忽视的问题。

(3) 社会分析。社会或人的因素会影响系统的可行性。例如，一个宏观经济分析系统，它所需要的原始数据，由于体制或安全的原因，不能提交系统使用。所以，从技术上、经济上看，此系统虽然是可行的，但在实际中是行不通的。对这方面因素的分析，我们统称为社会方面的可行性。

3. 可行性报告

可行性报告的内容分为目标、资源、结论 3 部分。

(1) 目标。根据调研及分析后提出符合本部门特点的系统目标。

(2) 资源（人、财、物）。资源是指可以投入研制工作的资源，包括人力、资金、设备以及时间等。

(3) 结论。结论部分概述该部门的自然情况，包括对建立此系统所提的各种要求与看法。从技术、经济、社会 3 方面分析在现有的资源和条件下，该系统目标能否完成。根据论述和分析，提出对该系统研制的结论性意见。

1.4.3 办公自动化系统的管理

1. 运行管理

运行管理包括以下几个方面。

(1) 系统的日常管理。系统的日常管理主要是指正常的系统运行控制，软、硬件的维护和机房管理等项工作。

(2) 系统的日志。系统的日志主要是指对于数据处理、处理的效率、意外及设备等情况，要完整、及时、准确地记录下来。

(3) 系统的修改。办公自动化系统投入工作后，有可能出现一些新的问题，如与原工作体系不够协调，未能充分发挥效果等。这样，就有可能对系统的硬、软件进行局部的、必要的修改。系统是一个整体，各功能模块都是联系着的，对于系统的修改，必须在了解

全面情况之后，才能做出修改的决定。

2. 运行检查

运行检查的内容包括以下 3 个方面。

(1) 对系统整体功能进行检查，检查系统是否达到了预期的目标。

(2) 对系统资源利用率进行检查，检查系统中各种资源的利用率，包括主机、外部设备、软件及人力的利用率。此外，还包括信息资源，也就是目前进入系统的数据是否已得到充分利用，对办公管理工作起什么样的作用等。

(3) 对系统进行评价，检查人员指出问题，并提出应从哪些方面进行改进。

练 习 题

(1) 什么是办公自动化？

(2) 办公自动化的特点是什么？

(3) 办公自动化的功能有哪些？

(4) 传统办公模式和现代办公模式的区别是什么？

(5) 结合当前办公自动化的现状及发展，说明学习办公自动化的意义。

第 2 章 Windows XP操作系统

操作系统（Operating System, OS）是计算机最重要的系统软件。目前，对于 PC 机（即个人计算机）来说，最为常用的操作系统就是 Microsoft（微软）公司所推出的 Windows 系列操作系统。其中，Windows XP 是针对 PC 机的 Windows 系列操作系统的最新版本。

2.1 Windows系统概述

2.1.1 Windows的发展简史

操作系统是计算机最重要的系统软件，用于对计算机系统的硬件资源、软件资源进行统一的管理与控制。用户通过操作系统使用计算机，而操作系统则是用户与计算机之间的“桥梁”。

Windows 是一种多任务操作系统，可为计算机提供一个良好的多任务环境。Windows 允许同时运行多个程序，并为每个程序开辟一个窗口，且各窗口（即各程序）之间可以十分方便地进行信息交换。Windows 具有优越的内存管理功能，可直接使用更多的扩展内存。在 Windows 中，用户可运行为 Windows 设计的应用程序以及大部分为 DOS 设计的应用程序。

2.1.2 Windows的主要版本

1983 年，Microsoft 公司在 DOS 的基础上推出了 Windows 的第一个版本，即 Windows 1.0 版；1985 年，推出了 Windows 1.1 版；1987 年，推出了 Windows 2.0 版；1990 年，Windows 3.0 版问世；1993 年，推出了功能更强的 Windows 3.2 版；1995 年，全球同时发行 Windows 95 版；1998 年 6 月，推出了 Windows 98 版；2000 年，推出了 Windows 2000 版。

2001 年，Microsoft 公司在 Windows 2000 的基础上，推出了 Windows XP 操作系统。Microsoft 公司希望该新版的 Windows 操作系统能够给广大的计算机用户带来前所未有的使用体验，故一改以年份数字为产品命名的惯例，将其命名为 XP。XP 是 Experience 的缩写，意为“体验”。为适应不同的需要，Microsoft 公司推出了 3 个版本的 Windows XP，即 Windows XP Home Edition、Windows XP Professional 与 Windows XP 64bit Edition。其中，Windows XP Home Edition 为家庭版；Windows XP Professional 为专业版，是企业用户与办公人员而设计的；Windows XP 64bit Edition 则为 64 位版本，可满足某些特殊专业工作站用户的需求。此外，Windows XP 的多媒体与网络功能也得到了极大的增强，并新增了许多方便实用的功能，使用户操作起来更加得心应手。本章将以中文版的 Windows XP Professional 为蓝本，介绍 Windows XP 操作系统的各种基本用法。

2.2 Windows XP使用初步



2.2.1 Windows XP的操作基础

Windows XP 是一种基于图形用户界面的操作系统，其主要的操作工具是鼠标与键盘。在此，首先对 Windows XP 中鼠标与键盘的基本操作进行简要的介绍。

1. Windows XP的鼠标操作

Windows XP 不仅界面十分直观，而且操作也相当简便，只需通过鼠标的简单操作，即可执行系统的有关功能。

鼠标通常都有两个或 3 个按键。以下介绍与鼠标有关的常用术语及其基本操作。

(1) 指向：把鼠标指针移动到某一对象或位置上。例如，当鼠标指针指向“开始”菜单中的“所有程序”菜单项时，将打开“所有程序”的子菜单（即级联式子菜单）。又如，当鼠标指针指向尚未打开（即尚未按下）的“开始”按钮并稍等片刻时，将显示出“开始”按钮的简要说明——“单击这里开始”。

(2) 释放：指释放鼠标按键，即松开被按住的鼠标按键。

(3) 单击：指单击鼠标左键，即按下鼠标左键并立即释放之。单击操作通常用于选择相应的对象或有关的选项、按钮等。






(4) 双击：指双击鼠标左键，即连续快速地按下鼠标左键两次并立即释放之。双击操作通常用于启动程序或打开文件/文件夹。










(5) 右击：指单击鼠标右键，即按下鼠标右键并立即释放之。右击操作通常用于打开相应对象的快捷菜单。快捷菜单是执行与某个对象相关的常用命令的最简便的方式。

(6) 拖曳：把鼠标指针指向某一对象后，按住鼠标按键（一般为左键）并移动鼠标指针，最后再释放鼠标按键。拖曳常用于对滚动条上的滚动块、标尺上的滑块、滑杆上的游标等进行操作，或进行有关对象（如被选中的文件、文件夹等以及文档中被选中的文本、图像等）的复制、移动、删除等操作。注意，若无特别说明，拖曳时应按住鼠标左键。

在 Windows XP 中，鼠标指针可显示为不同的形状。鼠标指针的常见形状及其说明如表 2.1 所示。

表 2.1 鼠标指针的形状及其说明


形状	说 明
	大多数情况下，鼠标指针均显示为该形状，表示计算机执行任务结束，正处于等待接受指令状态。在此状态下，可移动鼠标指针选取对象或执行任务
	单击对话框中的“帮助”按钮  ，鼠标指针将显示为该形状。在此状态下，可移动鼠标指针指向某对象并单击，以显示与该对象相关的帮助信息
	该鼠标指针表示计算机正在进行后台操作，即以后台方式执行任务。在此状态下，用户可继续执行其他新的任务
	该鼠标指针表示计算机正忙（正在执行任务）。在此状态下，用户必须等待，而不能执行其他任务

形状	说 明
	该鼠标指针表示当前的操作是不允许的
	该鼠标指针通常出现在绘制图形时，主要用于进行精确的定位
	该鼠标指针通常出现在文字编辑窗口中。在此状态下，可移动鼠标指针并单击以重新定位插入点，或按住鼠标左键拖动以选取相应的文字
	该鼠标指针通常在指向未经最大化的窗口的上、下边框或文档中被选中图形对象的上、下控点时出现。在此状态下，可按住鼠标左键上下拖动以改变窗口或图形对象的高度
	该鼠标指针通常在指向未经最大化的窗口的左、右边框或文档中被选中图形对象的左、右控点时出现。在此状态下，可按住鼠标左键左右拖动以改变窗口或图形对象的宽度
	该鼠标指针通常在指向未经最大化的窗口的左上角、右下角或文档中被选中图形对象的左上角、右下角控点时出现。在此状态下，可按住鼠标左键拖动以改变窗口或图形对象的大小
	该鼠标指针通常在指向未经最大化的窗口的左下角、右上角或文档中被选中图形对象的左下角、右上角控点时出现。在此状态下，可按住鼠标左键拖动以改变窗口或图形对象的大小
	该鼠标指针通常在指向文档中的图形对象或窗口菜单、工具栏的移动控线时出现。在此状态下，可按住鼠标左键拖动以移动相应的图形对象或窗口菜单、工具栏
	该鼠标指针表明其所指向的位置处有一个超级链接

2. Windows XP的键盘操作

键盘是计算机最基本的输入设备与操作工具，许多操作或命令，都定义有相应的键盘快捷键。所谓快捷键，是指一些用于完成特定功能的单个键盘按键或多个键盘按键的组合。对于多个键盘按键的组合，通常称之为组合键。相应的快捷键及其所实现的功能，如表 2.2 所示。

表 2.2 常用快捷键及其功能说明

快捷键	功 能 说 明
Ctrl+Esc	打开“开始”菜单，相当于单击“开始”按钮 
Alt+字母键	打开窗口的相应菜单。例如，按 Alt+F 组合键，即可打开当前窗口的“文件”菜单
Alt+空格键	打开窗口的控制菜单
Alt+F4	关闭当前窗口或应用程序，也可用于关闭 Windows 系统本身
Esc	关闭对话框，或关闭已打开的菜单（包括“开始”菜单、窗口菜单、控制菜单、快捷菜单等）
Tab 或 Shift+Tab	在桌面上或窗口、对话框中的有关项目之间进行切换
Delete	删除已选中的对象，如文件、文件夹、快捷方式以及文档中的文字、图形等
PrintScreen	复制屏幕内容（即整个桌面）到系统剪贴板
Alt+PrintScreen	复制活动窗口或对话框到系统剪贴板
Ctrl+C	复制
Ctrl+X	剪切
Ctrl+V	粘贴
Ctrl+Shift	切换输入法
Ctrl+空格键	打开/关闭输入法
Ctrl+.	中/英文标点符号切换
Shift+空格键	全角/半角字符切换
Ctrl+Alt+Del	打开“Windows 任务管理器”窗口

2.2.2 Windows XP的启动与关闭

Windows XP 的启动与关闭操作比较简单，但对于系统的正常使用来说，却是非常重要的。

1. Windows XP的启动

Windows XP 是一个独立的操作系统。如果只安装了 Windows XP，那么在打开电源后，计算机就会自动启动 Windows XP 并进入其图形界面。如果安装了多个操作系统并设置了多重启动功能，那么在打开电源后，计算机就会显示出一个相应的操作系统选项菜单。此时，用户只需用箭头键选中 Windows XP 操作系统选项并按 Enter 键，即可启动 Windows XP 并进入其图形界面，如图 2.1 所示。


完成登录过程后，Windows XP 将显示出相应的系统桌面。所谓桌面，实际上就是整个系统屏幕。如图 2.2 所示，即为各用户首次登录进入系统时所显示的系统桌面。在初始状态下，Windows XP 的系统桌面是相当简洁的，除了右下角的“回收站”图标与语言栏外，整个桌面不再显示有其他任何图标。系统桌面的底部为任务栏，任务栏的左端与右端分别为绿色的“开始”按钮与包含有系统时钟的通知区域。



图 2.1 Windows XP 的图形界面



图 2.2 Windows XP 的系统桌面

2. Windows XP的关闭

Windows XP 是一种多用户、多任务的操作系统，要正常地关闭 Windows XP，可按以下步骤进行操作。


- (1) 关闭所有正在运行的应用程序。
- (2) 单击“开始”按钮，打开“开始”菜单，如图 2.3 所示。
- (3) 在“开始”菜单中，单击“关闭计算机”按钮，打开“关闭计算机”对话框，如图 2.4 所示。



图 2.3 “开始”菜单



图 2.4 “关闭计算机”对话框

(4) 在“关闭计算机”对话框中，单击“关闭”按钮。

(5) 随后，Windows XP 开始相应的关闭过程，并依次提示“正在注销”、“正在保存设置”、“正在关机”等有关信息，最终完成其关闭过程。

在“关闭计算机”对话框中，共有 4 个按钮，各按钮的作用如表 2.3 所示。

表 2.3 “关闭计算机”对话框中各按钮的作用

按 钮	作 用
待机	单击该按钮，可将计算机转入低功耗的待机状态，以节省电能，并允许快速地恢复正常的工作状态。注意，若按下 Shift 键，则该按钮将变为“休眠”按钮。通过单击“休眠”按钮，可将当前的桌面状态保存到硬盘之中，然后再关闭计算机，待再次启动系统后，即可自动地恢复到原来的工作状态
关闭	单击该按钮，可正常关闭系统，并安全地关闭计算机
重新启动	单击该按钮，可关闭并重新启动系统
取消	单击该按钮，可取消关闭计算机的操作，即恢复到系统原来的运行状态

在执行 Windows XP 的关闭操作时，如果存在尚未保存的已更改的文件，那么系统将打开相应的对话框以提醒用户。如图 2.5 所示，即为提示保存 Word 文档的一个对话框。在该对话框（或与此类似的对话框）中，单击“是”按钮即可保存相应文件并继续系统的关闭操作，而单击“否”按钮则不保存相应文件并继续系统的关闭操作。如果单击“取消”按钮，那么将中止当前的系统关闭操作，并使 Windows XP 恢复到原来的运行状态。

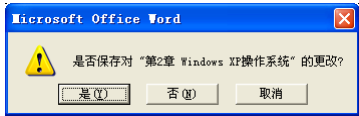


图 2.5 提示保存 Word 文档的一个对话框

对于 Windows XP 来说，系统的正常关闭是十分重要的。如果非正常关闭系统，那么在下次启动时，系统往往要对硬盘进行扫描，以检查并修复可能存在的有关问题。

2.3 Windows XP的桌面

Windows XP 启动完毕后，首先显示的通常为系统的桌面。与以往的 Windows 版本相比，Windows XP 的桌面有着更加漂亮的画面、更富个性的设置与更为强大的管理功能。系统桌面主要由桌面图标与任务栏构成。

2.3.1 Windows XP的桌面图标

所谓桌面图标，其实是显示在系统桌面之上的小图像，由图形与文字两部分构成。对于桌面图标，只需双击之，即可启动相应的程序，并打开相应的窗口。

与以往的 Windows 版本不同，在默认状态下，Windows XP 的桌面是非常简洁的，只有一个位于右下角的桌面图标——“回收站”。

必要时，可在桌面上显示更多的系统默认图标。为此，可按以下步骤进行相应的操作。

(1) 用鼠标右键单击桌面的空白区域，并单击其快捷菜单中的“属性”命令，如图 2.6 所示，打开“显示属性”对话框，再单击其中的“桌面”标签，如图 2.7 所示。

(2) 单击“自定义桌面”按钮，打开“桌面项目”对话框，并在其中的“桌面图标”组框处选中“我的文档”、“我的电脑”、“网上邻居”、“Internet Explorer”等复选框，如图 2.8 所示，然后再单击“确定”按钮，关闭“桌面项目”对话框。

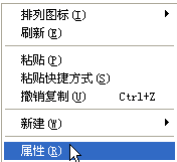


图 2.6 桌面的快捷菜单



图 2.7 “显示属性”对话框









图 2.8 “桌面项目”对话框

(3) 单击“确定”按钮，关闭“显示属性”对话框。

完成以上各步骤的操作后，在系统桌面上将显示出相应的系统默认图标，如图 2.8 所示。各系统默认图标的功能如表 2.4 所示。

表 2.4 系统默认图标的功能

图标	名 称	功 能
	“我的电脑”	用于管理计算机中所有的软、硬件资源，如文件、文件夹以及磁盘等
	“我的文档”	用于快速访问保存在“我的文档”系统文件夹中的有关文档
	“网上邻居”	用于浏览网络上其他计算机中的共享资源
	“Internet Explore”	用于启动 Microsoft Internet Explore 浏览器（简称为 IE 浏览器）
	“回收站”	用于暂时存放用户所删除的文件、文件夹、快捷方式等

除了系统默认图标以外，在桌面上还可以放置其他任何类型的图标，包括文件、文件夹等。但在大多数情况下，往往只是把常用程序、文件、文件夹等的快捷方式放置到系统的桌面上，以便在需要时快速地将其打开。实际上，快捷方式通常是系统桌面上为数最多的桌面图标。在默认情况下，快捷方式图标的左下角将显示一个小箭头.

【说明】 快捷方式仅代表到指定对象的一个链接，在添加或删除快捷方式时并不会影响到与其相对应的实际对象。

桌面图标的位置是可以随意移动的。要移动图标的位置，只需直接用鼠标进行拖放即可。此外，还可以对桌面图标进行对齐或排列操作。为此，只需用鼠标右键单击桌面的空白区域，并在其快捷菜单中选择执行相应的命令即可，如图 2.9 所示。

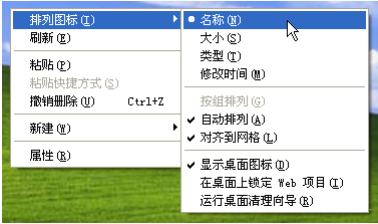


图 2.9 桌面图标的排列与对齐

2.3.2 Windows XP的任务栏

在默认情况下，Windows XP 的任务栏是位于桌面底部的小长条。如图 2.10 所示为 Windows XP 任务栏的一个显示实例。



图 2.10 Windows XP 的任务栏

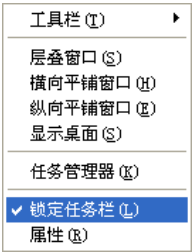


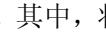
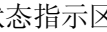


图 2.11 任务栏空白区域的快捷菜单

【说明】 任务栏通常位于桌面的底部，这对于系统的操作使用来说是特别方便的。当然，在必要时也可以将任务栏拖放至桌面的上部、左侧或右侧。若无法拖放任务栏，则说明任务栏已被锁定。此时，只需用鼠标右键单击任务栏的空白区域，单击其快捷菜单中的“锁定任务栏”命令即可，如图 2.11 所示。当“锁定任务栏”命令前带有选中标记“✓”时，说明任务栏已被锁定，反之则处于未锁定状态。

Windows XP 的任务栏分为多个区域，以分别放置相应的按钮或图标。在默认情况下，任务栏位于桌面的底部。此时，任务栏的最左端是一个“开始”按钮，紧接着是快速启动区，然后是窗口按钮区，而最右边则是语言栏与状态指示区。其中，状态指示区通常又称为通知区域，从中可

以看到计算机的系统时钟。

1. “开始”按钮

“开始”按钮是任务栏中最明显、也是 Windows XP 中最重要的一个按钮。通过“开始”按钮，几乎可以完成所有的任务，如启动程序、打开文档、改变系统设置、寻求帮助信息、搜索对象等。事实上，与以往的 Windows 版本不同，Windows XP 默认的“开始”菜单采用了全新的外观设计，不但更加漂亮，而且其结构布局也更利于用户的使用。

Windows XP 默认的“开始”菜单可大致分为以下 5 个部分。

- (1) 当前用户显示区，位于“开始”菜单的最上方，用于标明当前登录系统的用户，主要由一个漂亮的小图片及用户名组成。
- (2) 常用程序菜单区，位于“开始”菜单的中部左侧的上方，用于放置用户经常使用的应用程序的快捷启动项，其中包括两个固定的项目，即位于上端的“Internet”（用于启动浏览器）与“电子邮件”（用于启动电子邮件程序）。通过单击这些快捷启动项，用户可快速地启动相应的应用程序。
- (3) 所有程序菜单项，位于“开始”菜单的中部左侧的下端，用于显示系统中已安装的有关应用程序的菜单项。通过单击这些菜单项，用户可随时启动相应的应用程序。
- (4) 系统工具菜单区，位于“开始”菜单的中部右侧，包括“我的电脑”、“我的文档”、“控制面板”、“搜索”、“运行”等菜单项。通过这些菜单项，用户可实现对系统的操作与管理。
- (5) 计算机控制菜单区，位于“开始”菜单的最下方，包括“注销”和“关闭计算机”两个按钮。



图 2.12 “任务栏和开始菜单属性”对话框

子菜单中。要启动应用程序，一般均可通过单击“开始”按钮的方式来完成。具体操作方法如下。

- ① 单击“开始”按钮，打开“开始”菜单。
- ② 指向“所有程序”菜单项，打开“所有程序”子菜单。

必要时，可将 Windows XP 的“开始”菜单恢复为以前版本的 Windows 菜单样式。为此，只需用鼠标右键单击“开始”按钮，单击其快捷菜单中的“属性”命令，然后在随之打开的“任务栏和开始菜单属性”对话框的“开始菜单”标签中单击“经典开始菜单”按钮，如图 2.12 所示，最后再单击“确定”按钮即可。




在“开始”菜单中，某些菜单项的右边显示一个右箭头▶，这表明该菜单项带有下级子菜单（即级联菜单）。若将鼠标指针指向具有右箭头▶的菜单项，则会自动打开其下级子菜单。

在 Windows XP 中，与应用程序有关的菜单项均会出现在“开始”菜单的“所有程序”

③ 指向“所有程序”子菜单中欲启动程序的菜单项（如“Internet Explorer”菜单项或“附件”子菜单中的“Windows 资源管理器”菜单项）。

④ 最后，再单击所指向的菜单项，即可启动相应的应用程序。

2. 快速启动区

任务栏上与“开始”按钮相邻的小块区域即为快速启动区，由一些小型的按钮组成，通常又称为快速启动工具栏。Windows XP 的快速启动区最初只有 3 个按钮，即“Windows Media Player”按钮（用于启动 Windows Media Player 播放器）、“Internet Explorer”按钮（用于启动 Internet Explorer 浏览器）与“显示桌面”按钮（用于快速显示系统的桌面）。

对于快速启动区中的按钮（实际上是相应程序或对象的快捷方式），只需用鼠标单击，即可启动相应的程序或执行有关的操作，即所谓的“单击启动”特性。

在快速启动区中，“显示桌面”按钮的功能颇为特殊，也较为实用。在使用 Windows XP 的过程中，往往要同时运行一系列的程序，相应地在桌面上将显示一系列的窗口。在这种情况下，如果要暂时回到原来的系统桌面状态，只需单击“显示桌面”按钮即可。此时，所有的窗口均被最小化，而系统的桌面则被完全显示出来。在这种状态下，如果再次单击“显示桌面”按钮，那么所有被最小化的窗口又将恢复到原来的状况。

快速启动区按钮由于具有“单击启动”特性，因此已成为启动应用程序的最快速的方法。必要时，可在快速启动区中为常用的应用程序或有关对象创建相应的按钮。方法很简单，只需将应用程序或有关对象从别的地方直接拖放到快速启动区即可。以桌面上的“Windows 资源管理器”快捷方式为例，按住鼠标左键将其直接拖放到快速启动区，即可为其创建一个相应的按钮，如图 2.13 所示。



图 2.13 “Windows 资源管理器”按钮

如果要删除快速启动区中的有关按钮，那么只需用鼠标右键单击，并单击其快捷菜单中的“删除”命令，然后在随之出现的“确认文件删除”对话框中单击“是”按钮即可。

3. 窗口按钮区

窗口按钮区通常又称为应用程序按钮区，用于显示一系列与当前正在运行的有关程序相对应的图标按钮。在 Windows XP 中，一旦启动一个应用程序，就会在桌面上显示一个相应的窗口，同时也会在任务栏上的窗口按钮区中显示一个相应的具有立体感的按钮。

在 Windows XP 中，可同时运行多个程序，并在桌面上同时显示多个窗口。但是，在任何时刻，最多只能有一个窗口被激活为当前窗口，而其他所有的窗口均为未被激活的非当前窗口。当前窗口通常又称为活动窗口，与其相对应的程序被置于前台运行。非当前窗口通常又称为非活动窗口，与其相对应的程序被置于后台运行。

使用任务栏上的程序按钮，可以很方便地在多个程序窗口之间进行切换。要将非活动窗口切换为活动窗口，只需直接单击其所对应的程序按钮即可。

对于当前活动的窗口，若单击其所对应的程序按钮，则该窗口将不再显示在桌面上，而是被完全收缩为任务栏上的程序按钮。此时，所对应的程序将继续在后台运行。

通过任务栏上的程序按钮，也可关闭与其相对应的程序。为此，只需直接用鼠标右键单击相应的程序按钮并单击其快捷菜单中的“关闭”命令即可，如图 2.14 所示。

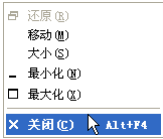


图 2.14 程序按钮的快捷菜单

【说明】 当程序按钮太多而堆积时，Windows XP 会自动通过合并按钮的方式来使任务栏保持整洁。此时，只需单击合并按钮即可从随之打开的列表中选择相应的窗口。如图 2.15 所示，即为由 5 个独立的网页浏览窗口按钮自动合并而成一个 IE 按钮。

立的网页浏览窗口按钮自动合并而成一个 IE 按钮。



图 2.15 程序按钮的自动合并

4. 状态指示区

状态指示区又称为通知区域，位于任务栏的末端，主要用于放置与系统的状态或使用密切相关的一些图标，如“网络连接”图标、 “音量”图标与“时钟”图标等。根据系统设置或程序安装的不同，在通知区域中通常还会出现另外一些图标。对于这些图标，只需单击或双击之，即可进行相应的操作。

“时钟”图标所显示的时间是计算机当前的系统时间。若将鼠标指针指向“时钟”图标并稍等片刻，还将进一步显示出计算机当前的系统日期。必要时，可以通过“时钟”图标重新设置系统的日期与时间。为此，应双击“时钟”图标，以打开“日期和时间属性”对话框，如图 2.16 所示。在“日期和时间属性”对话框中改变系统的日期（包括年、月、日）、时间（包括时、分、秒）后，再单击“应用”或“确定”按钮，即可让当前的设置马上生效（单击“确定”按钮将同时关闭对话框）。

在系统的运行过程中，通知区域往往还会动态地显示某些图标，以表示正在进行的有关任务的当前状态。例如，在打印文件时，“打印机”图标会出现在通知区域中，待打印结束后，“打印机”图标又会自动地从通知区域中消失掉。必要时，可通过双击“打印机”图标来实现对相关打印作业的控制。

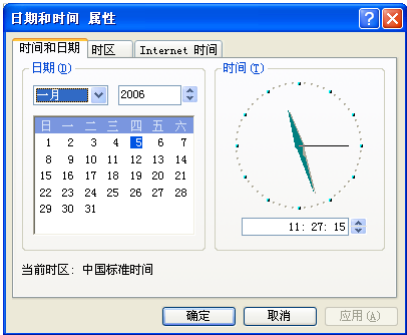




图 2.16 “日期和时间属性”对话框


5. 语言栏

在 Windows XP 中，可安装并使用各种各样的输入法。语言栏的主要作用是指示当前正在使用的输入法，并在必要时进行输入法的选择。


Windows XP 的语言栏既可显示于任务栏中，也可显示于任务栏外。当语言栏显示于

任务栏之中时，只需单击其右上角的“还原”按钮，即可变为独立于任务栏的状态。反之，当语言栏显示于任务栏之外时，只需单击其右上角的“最小化”按钮，即可变为内置于任务栏的状态。

【说明】 如果任务栏中没有语言栏，那么只需右击任务栏的空白区域，在其快捷菜单中单击“工具栏/语言栏”菜单项选中之即可。

在语言栏中，“输入法”按钮所显示的正是当前所使用的输入法的标识。在默认情况下，“输入法”按钮显示为，表示当前正处于英文输入状态。

在使用过程中，可以随时进行输入法的选择。为此，只需单击“输入法”按钮并在随之打开的输入法菜单中单击所需要的输入法即可，如图 2.17 所示。

【说明】 在输入法菜单中，左边显示一个“小勾”（）的输入法即为当前所使用的输入法。

选择英文以外的其他输入法后，“输入法”按钮将显示为相应的输入法图标。此外，在屏幕上通常还会显示出一个相应的输入法状态框。如图 2.18 所示为方旻五笔输入法的状态框。



图 2.17 输入法菜单



图 2.18 方旻五笔输入法的状态框

2.4 Windows XP的窗口

窗口是 Windows XP 的最大特征，而窗口操作则是 Windows XP 中最基本的操作。下面分别对窗口的组成及其有关操作进行简要的介绍。

2.4.1 窗口的组成部分

Windows XP 的窗口通常具有如下所述的各个组成部分，如图 2.19 所示为“Windows 资源管理器”窗口。

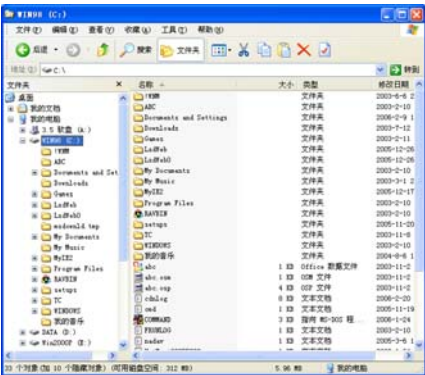






图 2.19 “Windows 资源管理器”窗口

(1) 窗口边框。窗口四周的边界即为窗口边框。任何一个非最大化的窗口都具有边框。通过拖动边框，可以调整窗口的大小。当移动鼠标指针指向窗口边框时，鼠标指针将显示为水平或垂直的双向箭头。

(2) 窗口角。窗口边框的连接点即为窗口角。每个窗口都具有 4 个窗口角。通过拖动窗口角，同样可以改变窗口的大小。当移动鼠标指针指向窗口角时，鼠标指针将显示为倾斜的双向箭头。

(3) 标题栏。标题栏位于窗口的顶部，用于显示窗口的标题，即应用程序的名称以及相关文件或对象的名称。

标题栏的最左边为应用程序的标志图标，通常又称之为“控制菜单”按钮。“控制菜单”按钮主要用于打开窗口的控制菜单。

标题栏的最右边通常有 3 个按钮，其中第 1 个按钮为“最小化”按钮，第 2 个按钮为“最大化”按钮或“还原”按钮，第 3 个按钮为“关闭”按钮。

(4) 菜单栏。菜单栏通常直接位于标题栏下方，其中有应用程序提供给用户使用的各类命令。应用程序不同，其菜单栏往往也会有所不同。

(5) 工具栏。工具栏通常直接位于菜单栏的下方，其中包含有一系列用图标表示的工具栏按钮。工具栏按钮的功能与菜单栏中相应命令的功能是一样的。不同的应用程序往往具有不同的工具栏。

(6) 状态栏。状态栏位于窗口的底部，用于显示应用程序或其中有关对象的相关信息。应用程序不同，其状态栏中所显示的内容往往也会有所不同。

(7) 工作区。工作区通常位于窗口的中间，并占据窗口的绝大部分面积，是应用程序提供给用户的工作区域或工作空间。

(8) 滚动条。滚动条分为垂直滚动条与水平滚动条两种，分别位于窗口工作区右边与下方的小块矩形区域内，两端为滚动按钮，中间为滚动滑块。当窗口的内容无法同时在窗口的工作区中全部显示时，将自动出现相应的滚动条。

2.4.2 窗口的基本操作

窗口的基本操作主要包括以下 6 种。

(1) 窗口位置的移动。窗口在桌面上的位置是可以随意进行移动的。要移动窗口的位置，首先应将鼠标指针指向窗口的标题栏，然后按住鼠标左键不放，并移动鼠标将窗口拖动到所需要的位置，最后再释放鼠标左键。


【说明】 只有非最大化窗口才能移动其位置。

(2) 窗口大小的改变。对于非最大化窗口，其大小往往是可以随意改变的。若只需改变其宽度，应将鼠标指针指向窗口的左边框或右边框，并在鼠标指针变为水平方向的双向箭头时左右进行拖动。若只需改变其高度，应将鼠标指针指向窗口的上边框或下边框，并在鼠标指针变为垂直方向的双向箭头时上下进行拖动。若要同时改变其宽度与高度，应将鼠标指针指向窗口的边角，并在鼠标指针变为倾斜的双向箭头时进行相应的拖动操作。


关于窗口大小的改变，还有 3 种最为常用的操作，即窗口的最小化、窗口最大化与窗口的还原或恢复。


① 窗口的最小化。所谓窗口的最小化，是使窗口完全收缩为任务栏上的程序按钮。要

实现窗口的最小化，可按以下方法之一进行操作。


- 单击窗口标题栏上的“最小化”按钮。
- 对于当前活动的窗口，可单击任务栏中与其相对应的程序按钮（该程序按钮应呈现为按下状态）。
- 用鼠标右键单击任务栏上与窗口相对应的程序按钮，单击其快捷菜单中的“最小化”命令（若“最小化”命令无效，则说明该窗口已被最小化）。

② 窗口的最大化。所谓窗口的最大化，是使窗口扩充到系统的整个桌面。要实现窗口的最大化，可按以下方法之一进行操作。

- 单击窗口标题栏上的“最大化”按钮。
- 用鼠标右键单击任务栏上与窗口相对应的程序按钮，并单击其快捷菜单中的“最大化”命令（若“最大化”命令无效，则说明该窗口已被最大化）。



【说明】 窗口被最大化后，其“最大化”按钮将变为“还原”按钮。

③ 窗口的还原或恢复。所谓窗口的还原或恢复，是指将窗口从最大化状态还原为被最大化之前的大小，或将窗口从最小化状态恢复为被最小化之前的大小。要实现窗口的还原或恢复，可按以下方法之一进行操作。



- 对于已被最大化的窗口，可单击其标题栏上的“还原”按钮。
- 对于已被最小化的窗口，可单击与其相对应的程序按钮。
- 用鼠标右键单击任务栏上与窗口相对应的程序按钮，单击其快捷菜单中的“还原”命令（若“还原”命令无效，则说明该窗口尚未被最大化或最小化）。

(3) 窗口内容的滚动。当窗口的内容太多而无法同时在窗口的工作区中全部显示时，将自动出现垂直滚动条或水平滚动条。在这种情况下，可通过对滚动条的操作来实现窗口内容的垂直滚动或水平滚动。

① 要实现窗口内容的垂直滚动，可进行以下有关操作。

- 单击垂直滚动条上端的小按钮（或下端的小按钮），可将窗口内容向上（或向下）滚动一行。若单击该按钮并按住鼠标左键不放，则可将窗口内容连续向上（或向下）滚动。
- 单击垂直滚动条中的滚动滑块并按住鼠标左键上下拖动之（最后再释放鼠标左键），可实现窗口内容垂直方向的快速滚动。
- 通过按下键盘的上翻键 PageUp、下翻键 PageDown 以及上、下光标键，也可实现窗口内容垂直方向的滚动。

② 要实现窗口内容的水平滚动，可进行以下有关操作。

- 单击水平滚动条左端的小按钮（或右端的小按钮），可将窗口内容向左（或向右）滚动一列。若单击该按钮并按住鼠标左键不放，则可将窗口内容连续向左（或向右）滚动。
- 单击水平滚动条中的滚动滑块并按住鼠标左键左右拖动之（最后再释放鼠标左键），可实现窗口内容水平方向的快速滚动。
- 通过按下键盘上的向左、向右光标键，也可实现窗口内容水平方向的滚动。

(4) 窗口的排列。窗口在桌面上的排列方式有 3 种，即层叠方式、横向平铺方式与纵向平铺方式。若要按某种方式排列窗口，只需用鼠标右键单击任务栏上程序按钮区中的空

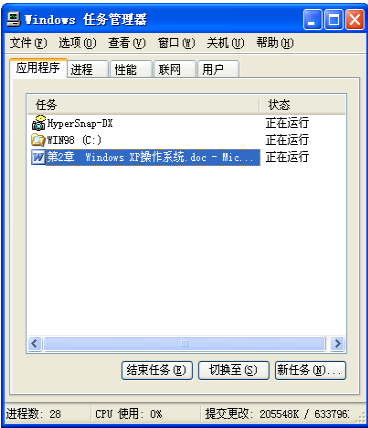
白区域，并在其快捷菜单中选择一种相应的排列方式即可。

(5) 窗口的切换。在使用系统的过程中，可同时打开多个窗口，但在任何时刻最多只能有一个窗口被激活为当前窗口或活动窗口，而其他窗口则为非当前窗口或非活动窗口。活动窗口与非活动窗口是可以随意进行切换的。一般情况下，要对某个窗口进行操作，应首先将其切换为活动窗口。

要实现窗口之间的切换，可按以下方法进行操作。

- ① 单击任务栏上与非活动窗口相对应的程序按钮，即可将该窗口切换为活动窗口。
- ② 直接单击相应的窗口，也可将该窗口切换为活动窗口。
- ③ 按 **Alt+Tab** 组合键，即可切换到上次所使用的窗口。若按住 **Alt** 键不放，并连续按 **Tab** 键，则可在所有的窗口图标之间进行切换；当最后释放 **Alt** 键时，与所选窗口图标相对应的窗口将被激活为当前窗口。

(6) 窗口的关闭。关闭窗口将结束相应程序的运行。要关闭窗口，可按以下方法进行操作。




- ① 单击标题栏最右边的“关闭”按钮.
 - ② 双击标题栏最左边的“控制菜单”按钮。
 - ③ 用鼠标右键单击标题栏，并单击其快捷菜单中的“关闭”命令。
 - ④ 用鼠标右键单击任务栏上相应的程序按钮，并单击其快捷菜单中的“关闭”命令。
 - ⑤ 按 **Alt+F4** 组合键，可直接关闭当前的活动窗口。
- 当某个程序不再响应用户的操作而无法关闭其窗口时，可按 **Ctrl+Alt+Del** 组合键打开“Windows 任务管理器”窗口，如图 2.20 所示，然后在“应用程序”标签中选中相应的应用程序，最后再单击“结束任务”按钮。一般情况下，通过这种方法，即可退出相应的程序，并关闭相应的窗口。

图 2.20 “Windows 任务管理器”窗口

2.4.3 窗口的菜单操作

与窗口有关的菜单主要有两种，即控制菜单与菜单栏菜单。控制菜单用于提供对窗口本身进行操作的有关命令，与应用程序的功能无关。菜单栏菜单则用于提供与应用程序有关的命令，以实现应用程序的具体功能。

(1) 菜单的打开。

- ① 控制菜单的打开。要打开窗口的控制菜单，可按以下方法进行操作：
 - 单击窗口标题栏最左边的“控制菜单”按钮。
 - 按 **Alt+Space** 组合键（**Space** 表示空格键）。
- ② 菜单栏菜单的打开。要打开窗口的菜单栏菜单，可按以下方法进行操作：
 - 单击窗口菜单栏中的菜单项。
 - 按 **Alt+字母键**（字母键是指菜单项中带下划线的字母所对应的键盘按键）。例如，在“Windows 资源管理器”窗口中，按 **Alt+F** 组合键，即可打开“文件”菜单。

(2) 菜单的关闭。菜单打开后，即可选择执行其中的有关命令。执行命令时，菜单将自动地被关闭掉。

如果在打开菜单后又不想从菜单中选择执行命令，那么只需用鼠标单击菜单以外的任何地方（或按 Esc 键），即可将菜单关闭掉。

(3) 菜单命令的执行。要执行菜单中的有关命令，可按以下方法进行操作。

① 打开菜单后，移动鼠标指针指向相应的菜单命令并单击执行之。

② 打开菜单后，通过上、下、左、右方向键选中相应的菜单命令，然后按 Enter 键执行之。

③ 打开菜单后，直接按菜单命令后带下画线的字母所对应的键盘按键（通常称之为菜单命令的热键），也可执行之。

④ 对于定义有键盘快捷键的菜单命令，只需按相应的快捷键，即可执行之。

(4) 菜单命令的约定。在 Windows XP 中，菜单命令有时显示为黑色，有时显示为灰色，有的在前面附加有记号“✓”或“●”，有的在后面附加有记号“▶”或“…”，有的还附带有相应的快捷键。其实，这些方式都具有 Windows XP 所规定的特定的含义，也是所有菜单命令所必须共同遵循的约定。

① 黑色的菜单命令。若菜单命令显示为黑色（看起来较为明亮），说明该菜单命令当前是有效的，用户可随时选择执行之。

② 灰色的菜单命令。若菜单命令显示为灰色（看起来较为暗淡），说明该菜单命令当前是无效的，用户暂时无法选择执行之。

③ 后跟快捷键的菜单命令。若菜单命令后跟快捷键，说明该菜单命令可在未打开菜单的情况下，通过按下相应的快捷键直接执行之。

④ 后跟“▶”的菜单命令。若菜单命令后跟右箭头“▶”，说明该菜单命令还有下一级子菜单。当鼠标指针指向该菜单命令时，将自动打开其子菜单。

⑤ 后跟“…”的菜单命令。若菜单命令后跟省略号“…”，说明该菜单命令在执行后将打开一个对话框，要求用户输入某种信息、改变某些设置或进行有关操作。

⑥ 前带“✓”的菜单命令。若菜单命令的前面带有标记“✓”，说明该菜单命令已被选中，且正在起作用。若再次选择执行该命令，则该标记将被删除掉，说明该命令未被选中，已不再起作用。换言之，这种类型的菜单命令具有选中与未选中两种状态，通常又称之为复选命令。只要选择执行这些命令，就会在这两种状态之间进行切换。

复选命令的一个典型例子是“Windows 资源管理器”的“查看”菜单中的“状态栏”命令选项。该命令选项用于控制当前窗口状态栏的显示或隐藏。若选中该命令选项，则窗口就显示状态栏。反之，若未选中该命令选项，则窗口就隐藏状态栏。

⑦ 前带“●”的菜单命令。若菜单命令的前面带有标记“●”，说明该菜单命令已被选中，且正在起作用。这种类型的菜单命令只能出现在分组菜单中。在同一个分组菜单中，任何时刻只能有一个且必定有一个菜单命令被选中而带有标记“●”。这种类型的菜单命令通常又称之为单选命令。

单选命令的一个典型例子是“Windows 资源管理器”的“查看”菜单中的各个查看方式命令选项，如“缩略图”、“平铺”、“图标”、“列表”、“详细信息”等。

⑧ 菜单命令的分组线。所谓菜单命令的分组线，是出现在菜单中的某些菜单命令之间

的横线。分组线用于把菜单命令按其功能分为若干组，以便用户选择使用。

当然，菜单中的命令选项并非总是固定不变的。实际上，某些菜单可根据当前环境的变化，相应地改变其中的某些命令选项。

2.4.4 窗口的工具栏操作

工具栏按钮通常都是用图标来表示的。若要了解某个按钮的名称或功能，只需将鼠标指针指向该按钮并稍等片刻，即可在旁边显示出相应的说明文字。

一个应用程序往往提供多种工具栏，而且各工具栏的显示与否也是可以随意设定的。在应用程序的窗口中，用鼠标右键单击工具栏或菜单栏，所打开的快捷菜单中就包含有应用程序的所有工具栏的名称。对于当前已显示的工具栏，其名称前带有标记“✓”，表示已被选中。而对于当前未显示的工具栏，其名称前则没有标记“✓”，表示未被选中。要控制工具栏的显示或隐藏，可在工具栏或菜单栏的快捷菜单中单击相应的工具栏名称，以选中或取消相应的工具栏。

工具栏在窗口中的位置也是可以移动的。为此，只需将鼠标指针指向工具栏最左边的移动控制线并按住鼠标左键进行拖动即可。



2.5 Windows XP的对话框

在 Windows XP 中，对话框是另外一种用于实现系统与用户之间交互的重要手段与界面。一般情况下，当用户执行后跟省略号“...”的命令时，系统就会打开一个相应的对话框，要求用户提供有关信息或进行有关操作。在此，将简要介绍对话框的组成元素及其基本操作。

2.5.1 对话框的组成元素

对话框与窗口类似，也是一个矩形的区域，但其大小是固定的，不能像窗口那样随意改变其大小，也不能对其进行最大化或最小化。

不同的对话框，其复杂程度往往是不同的，但总是包含以下基本组成元素。

(1) 标题栏。标题栏位于“另存为”对话框的顶部，左端为对话框的名称，右端为“帮助”按钮与“关闭”按钮，如图 2.21 所示。


(2) 标签。标签位于对话框标题栏的下面，通常又称为选项卡。在功能较为丰富的对话框中，通常有多个标签。要选择或切换标签，可按以下方法进行操作。

① 直接单击相应的标签。


② 直接按 **Ctrl+Tab** 组合键或 **Ctrl+Shift+Tab** 组合键向前或向后切换标签。

③ 先按 **Tab** 键或 **Shift+Tab** 组合键将对话框的焦点（显示为虚线框）定位到某一标签，再按向左、向右箭头键切换标签。

(3) 编辑框。编辑框一般又称为文本框，用于输入文本信息。要在编辑框中输入文本信息，应先用鼠标单击相应的编辑框并定位好插入点的位置，然后再输入相应的文本内容。当然，对于编辑框中的任何内容，也可进行相应的修改或删除操作。

(4) 数值框。数值框用于输入一个数值，其右边通常有一对微调按钮，分别用于增加或减少数值的大小。

(5) 列表框。列表框用于将各种可能的选项以列表的形式显示出来，并由用户选择其中的某一项。若选项较多，以至于无法同时全部显示，则在列表框中将提供相应的滚动条，以便进行查看或选择。

(6) 下拉列表框。下拉列表框是列表框的一种变种，具有打开与关闭两种状态，其右边有一个下拉按钮，可用于列表的打开或关闭。当下拉列表框处于打开状态时，将通过一个相应的列表显示所有可能的选项（若选项较多，以至于列表无法同时全部显示时，也会出现相应的滚动条），并由用户选择其中的某一项。当下拉列表框处于关闭状态时，只能显示用户所选中的某个选项，而用于显示所有可能选项的列表则不再出现。





(7) 按钮。在对话框中，通常还有一些形式多样、用途各异的按钮。由于按钮较为形象直观，因此既易于理解，也便于操作。

对话框中的按钮可分为以下几种。

① 命令按钮。对话框中矩形的其上带有文字的按钮即为最常见的命令按钮，如“确定”按钮、“取消”按钮、“应用”按钮等。

命令按钮不同，其所实现的功能也是不同的。以对话框中最为常见的“确定”、“取消”、“应用”按钮为例，介绍其功能如下。

- “确定”按钮：保存当前所有的设置或更改，并关闭对话框。
 - “取消”按钮：不保存当前的任何设置或更改，并关闭对话框。
 - “应用”按钮：保存当前所有的设置或更改，但不关闭对话框。
- ② 选择按钮。选择按钮用于对系统所提供的选项进行选择或取消选择。根据选择按钮的特性，又可将其分为两种，即单选按钮与复选按钮。

- 单选按钮。单选按钮（通常又称为单选钮）的形状为圆形，被选中时显示为（即圆形中有圆点），未被选中时显示为（即圆形中无圆点）。在同一组单选按钮中，任何时刻有且只有一个单选按钮被选中。
- 复选按钮。复选按钮（通常又称为复选框）的形状为方形，被选中时显示为（即方框中有钩号），未被选中时显示为（即方框中无钩号）。与单选按钮不同，在同一组复选按钮中，复选按钮的选中或取消是没有任何限制的，用户可以随意进行选择，包括全部选中或全部取消。例如，在“任务栏和开始菜单属性”对话框的“任务栏”标签中，如图 2.22 所示，便提供一系列的复选按钮。

③ 滑动按钮。滑动按钮即滑动式按钮，通常又称为滑杆，由一个导轨与一个滑块组成，主要用于形象地改变有关的设置值。例如，在“显示属性”对话框的“设置”标签中，如

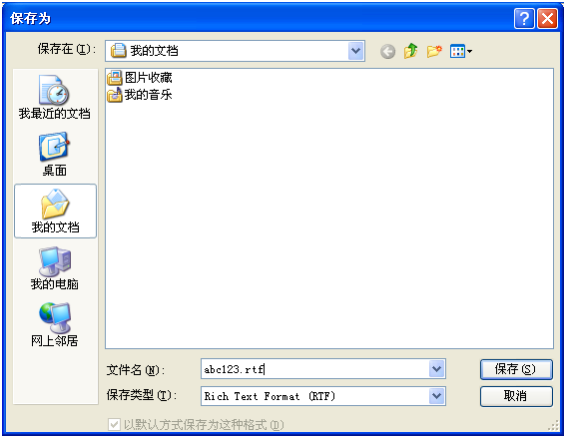


图 2.21 “另存为”对话框

图 2.23 所示，“屏幕分辨率”处即为一个滑动按钮，可用于改变显示器的分辨率。

滑动按钮的使用较为简单，只需用鼠标将滑块沿着导轨的方向拖放至合适的位置即可。

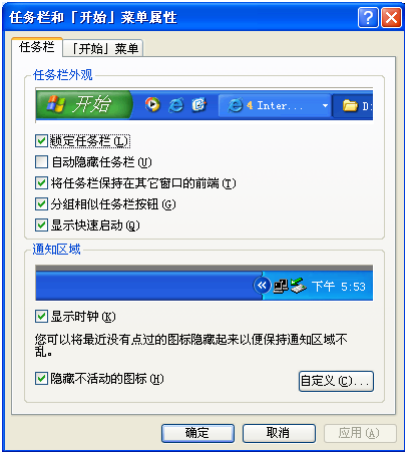



图 2.22 “任务栏和开始菜单”对话框



图 2.23 “显示属性”对话框

2.5.2 对话框的基本操作

对话框中各组成元素的基本操作已如上所述，下面再介绍一些与对话框有关的其他操作。

- （1）对话框的移动。对话框在桌面上或窗口中的位置是可以随意改变的。为此，只需将鼠标指针指向对话框的标题栏，然后按住鼠标左键不放并将其拖动至合适位置，最后再释放鼠标左键即可。
- （2）对话框的关闭。在关闭对话框时，若保存当前所有的更改或设置，单击“确定”按钮。若无须保存当前的任何更改或设置，可单击“取消”按钮，或单击标题栏右端的“关闭”按钮，或按 Esc 键。
- （3）对话框帮助信息的获取。在对话框中，往往包括各种各样的项目。通过对话框本身所提供的帮助信息，即可确切了解有关项目的具体功能与作用。

2.6 Windows XP的剪贴板

在 Windows XP 中，剪贴板（Clipboard）是一个非常重要的功能，也是一个非常实用的工具，其应用是十分广泛的。下面，将对剪贴板的概念与操作进行简要的介绍。

2.6.1 剪贴板的基本概念

从本质上讲，剪贴板其实是计算机内存中暂时存放信息的一个存储区。在剪贴板中，所能够存放的信息是多种多样的，既可以是文件、文件夹、快捷方式等项目，也可以是文本、表格、图形、图像、图表等内容，通过剪贴板可以很容易地实现有关信息的复制或移动。

2.6.2 剪贴板的主要操作

与剪贴板有关的操作主要有 3 种，即剪切、复制与粘贴。其中，剪切与粘贴操作相结合可实现信息的移动，复制与粘贴操作相结合可实现信息的复制。

- 关于剪贴板及其操作，应注意以下几点。
- (1) 当系统刚启动完毕时，剪贴板的初始状态为空，即不保存任何信息。而在关闭或重新启动计算机时，剪贴板也会自动被清空。
 - (2) 在剪贴板中只能保存最近一次被剪切或复制的信息。一旦成功地进行了新的剪切或复制操作，剪贴板中原有的信息就会被替换为新选取的信息。
 - (3) 在进行粘贴操作时，剪贴板中的信息一般不会被同时删除掉，可通过粘贴操作将同样的信息复制到不同的地方。




2.6.3 剪贴板的操作方式

剪贴板的剪切、复制、粘贴操作，可通过不同的方式加以实现，现分述如下。

(1) 菜单命令方式。菜单命令方式可分为两种，即菜单栏菜单命令方式与快捷菜单命令方式。

在大多数应用程序的菜单栏菜单中，通常都有“编辑”菜单项。打开“编辑”菜单项的下拉菜单，即可找到“剪切”、“复制”、“粘贴”3 个菜单命令。选择执行不同的命令，即可进行不同的操作。

在有关项目或内容的快捷菜单中，通常也有“剪切”、“复制”、“粘贴”命令。同样，选择执行不同的命令，即可进行不同的操作。

(2) 工具栏按钮方式。在大多数应用程序的工具栏中，通常都提供“剪切”按钮、“复制”按钮与“粘贴”按钮。为进行剪切、复制或粘贴操作，只需直接单击相应的工具栏按钮即可。

【说明】 默认情况下，在 Windows XP 的“Windows 资源管理器”、“我的电脑”等窗口的工具栏中并无“剪切”、“复制”与“粘贴”按钮。为将“剪切”、“复制”与“粘贴”按钮添加到工具栏中，可按以下步骤进行操作。

- ① 右击工具栏，单击其快捷菜单中的“自定义”命令，打开如图 2.24 所示的“自定义工具栏”对话框。
- ② 依次在“可用工具栏按钮”列表框中选中“剪切”、“复制”与“粘贴”选项，并单击“添加”按钮将其添加到“当前工具栏按钮”列表框中。
- ③ 单击“关闭”按钮，关闭“自定义工具栏”对话框。

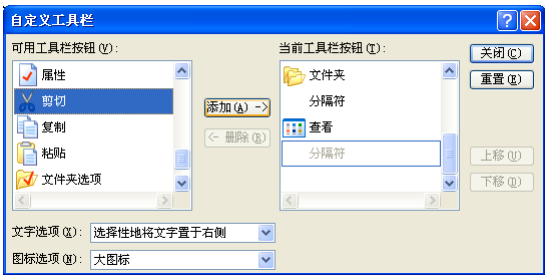




图 2.24 “自定义工具栏”对话框

必要时，可按同样的方法在工具栏中添加其他有关按钮，如“删除”按钮、“属性”按钮等。

(3) 键盘快捷键方式。除了菜单命令方式与工具栏按钮方式以外，还可通过按下相应

的键盘快捷键来完成剪切、复制与粘贴操作。其中，“剪切”的快捷键为 **Ctrl+X**，“复制”的快捷键为 **Ctrl+C**，“粘贴”的快捷键为 **Ctrl+V**。

2.6.4 剪贴板的操作过程

使用剪贴板的一个完整的操作过程，通常要包括“选取、剪切或复制、定位、粘贴”4个操作步骤，分别介绍如下。

(1) 选取。所谓“选取”，就是选取要对其进行移动或复制的有关信息。

对于系统中的文件、文件夹、快捷方式等项目，可以直接选取。通常情况下，只需单击有关的项目，即可将其选中。若要同时选中多个项目，可在按住 **Ctrl** 键的同时逐一单击所需要的各个项目。若要同时选中多个连续的项目，可先单击选中第一个项目，然后在按住 **Shift** 键的同时单击最后一个项目。

对于文件中的文本、表格、图形、图像等内容，必须通过相应的应用程序打开文件后才能选取。例如，要选定文本（包括文本框或编辑框中的文本），最基本的方法就是按住鼠标左键从所需要的第一个字符拖动到最后一个字符。

(2) 剪切或复制。在成功地选取了所需要的信息后，即可进行“剪切”操作（移动信息时）或“复制”操作（复制信息时），以便把所选取的信息移动或复制到剪贴板中。

【说明】 必要时，可按 **PrintScreen** 键将当前屏幕的所有信息复制到剪贴板中，或按 **Alt+PrintScreen** 组合键将当前活动的窗口或当前正在使用的对话框复制到剪贴板中。

(3) 定位。所谓“定位”，是指有关信息所要移动或复制到目标位置（即目的地）。


对于系统中的文件、文件夹、快捷方式等项目来说，“定位”通常是指定一个具体的位置，如某个磁盘、某个文件夹或桌面等特殊位置。

对于文件中的文本、表格、图形、图像、图表等内容来说，“定位”通常是指定插入点的位置。

(4) 粘贴。定位好目标位置后，即可进行“粘贴”操作，以便把有关信息从剪贴板中移动或复制到指定的位置，并最终实现对所选信息的移动或复制。


为尽快熟悉与剪贴板有关的操作过程，现略举一例。

【操作实例】 将“开始”菜单中的“画图”菜单项复制到系统桌面上，并在系统桌面上创建一个命名为“abc123”的图片文件（其内容为“我的电脑”窗口）。

① 单击“开始”按钮 ，打开“开始”菜单，然后依次指向“开始”菜单中的“所有程序”、“附件”、“画图”等菜单项。

② 右击“画图”菜单项，单击其快捷菜单中的“复制”命令，将“画图”快捷方式复制到剪贴板。

③ 右击桌面的空白区域，单击其快捷菜单中的“粘贴”命令，将“画图”快捷方式从剪贴板复制到桌面上。


④ 双击桌面上的“我的电脑”图标，打开“我的电脑”窗口，然后按 **Alt+PrintScreen** 组合键将其复制到剪贴板，接着再单击“关闭”按钮  将其关闭掉。

⑤ 双击桌面上的“画图”快捷方式，启动“画图”程序，然后单击“编辑”菜单中的“粘贴”命令，将“我的电脑”窗口从剪贴板复制到“画图”窗口中，如图 2.25 所示。

⑥ 在“画图”窗口中，单击“文件”菜单中的“保存”命令，打开“另存为”对话框，

如图 2.26 所示。

⑦ 在“保存在”下拉列表框处选中“桌面”（或直接单击对话框左侧的“桌面”图标），在“文件名”编辑框处输入文件名“abc123”，再单击“保存”按钮，即可在桌面上创建一个命名为“abc123”的图片文件。

⑧ 单击“画图”窗口的“关闭”按钮，关闭“画图”窗口。

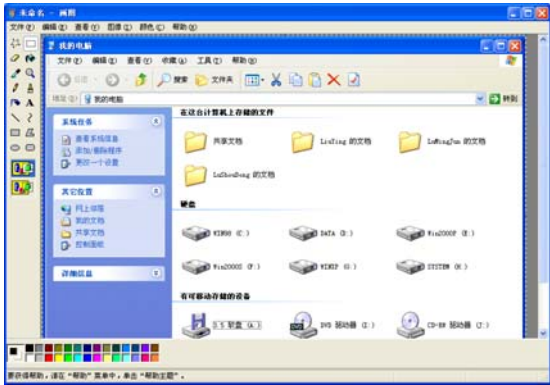


图 2.25 “画图”窗口

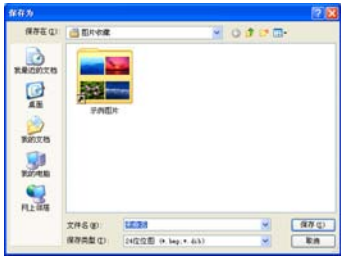


图 2.26 “另存为”对话框

2.7 Windows XP的中文输入

Windows XP 具有强大的中文输入与处理功能。为实现中文的输入，可使用相应的中文输入法。在此，将介绍与中文输入法有关的内容，包括输入法的安装与删除、选择与切换、设置与使用等。

2.7.1 输入法的安装与删除

Windows XP 中文版本本身已提供或内置有多种输入法，如微软拼音输入法、智能 ABC 输入法、全拼输入法、郑码输入法等。在安装 Windows XP 时，这些输入法通常会自动地安装到系统之中。

在系统安装完毕后，用户可根据需要任意安装其他输入法，如五笔字型输入法等。此外，也可随时将已安装的某个输入法删除掉。

对于 Windows XP 内置的各种输入法，通过“文字服务和输入语言”对话框，如图 2.27 所示，可以很方便地完成其安装或删除操作。为打开“文字服务和输入语言”对话框，只需用鼠标右键单击“语言栏”上的“输入法”按钮，单击其快捷菜单中的“设置”命令即可。

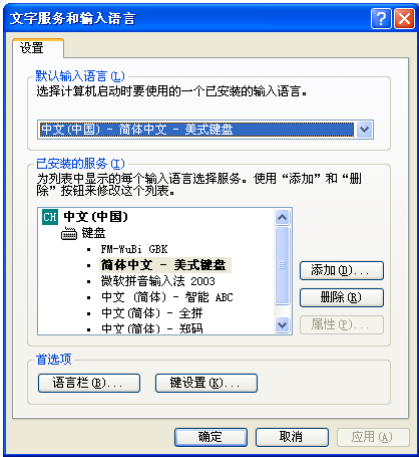


图 2.27 “文字服务和输入语言”对话框

1. 输入法的安装

在“文字服务和输入语言”对话框中安装输入法的操作步骤如下。

(1) 单击“添加”按钮，打开“添加输入语言”对话框，如图 2.28 所示。



图 2.28 “添加输入语言”对话框

- (2) 在“输入语言”下拉列表框处选择一种语言，在此为“中文（中国）”。
- (3) 在“键盘布局/输入法”下拉列表框处选择需要安装的输入法，如“中文（简体）-双拼”。
- (4) 单击“确定”按钮，关闭“添加输入语言”对话框。
- (5) 单击“确定”按钮，关闭“文字服务和输入语言”对话框。

2. 输入法的删除

在“文字服务和输入语言”对话框中删除输入法的操作步骤如下。

- (1) 在“已安装的服务”列表框中选中需要删除的输入法（如“中文（简体）-郑码”），然后再单击“删除”按钮。
- (2) 单击“确定”按钮，关闭“文字服务和输入语言”对话框。

【说明】 对于某些外挂输入法，其删除操作需要运行其自身的卸载程序来完成。

2.7.2 输入法的选择与切换

系统启动后，其默认的输入状态通常为英文输入状态。在此后的使用过程中，必要时可选择相应的中文输入法以输入中文汉字。其实，在各种中/英文输入法之间，是可以随时进行切换的。

为选择或切换输入法，只需单击语言栏中的“输入法”按钮并在随之打开的输入法菜单中单击所需要的输入法即可。实际上，这是选择或切换输入法最简单、最直观的方式。

此外，使用键盘快捷键也可以实现各种输入法的选择与切换，而且更加快速与高效。关于输入法的选择与切换，系统默认的键盘快捷键分别介绍如下。

- (1) **Ctrl+Shift** 组合键（或 **Alt+Shift** 组合键）：输入法切换键，用于选择输入法（每按一次即可按顺序切换到另外一种输入法）。
- (2) **Ctrl+Space** 组合键：中/英文切换键，用于快速地在英文输入状态与当前选定的其他中文输入法状态之间进行切换（即打开或关闭当前正在使用的中文输入法）。

必要时，用户可根据需要修改选择或切换输入法的快捷键，或者自行设置直接切换到某种输入法的快捷键。为此，只需在“文字服务和输入语言”对话框中单击“键设置”按钮，并在随之打开的“高级键设置”对话框中进行相应的操作，如图 2.29 所示。

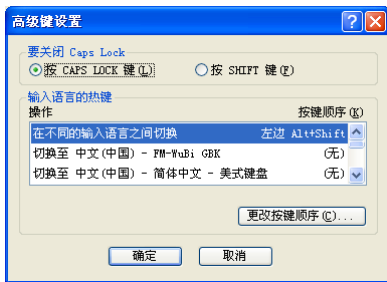


图 2.29 “高级键设置”对话框

2.7.3 输入法的属性设置

各种输入法通常都具有或多或少的属性，可供用户根据自己的需要或习惯进行相应的设置。为此，只需在“文字服务和输入语言”对话框中的“已安装的服务”列表框处选中要设置其属性的输入法，再单击“属性”按钮并在随之打开的“输入法设置”对话框中进行相应的操作即可。如图 2.30 所示，为文旻五笔输入法的“输入法设置”对话框。

一般来说，大多数输入法都具有“输入法功能设置”与“输入法界面设置”两种属性设置项目。此外，有的输入法还具有其他属性设置项目，如“编码查询”与“检索字符集”等。其中，“检索字符集”主要是设置选用何种字符集。对于简体中文汉字的输入来说，可供选用的字符集有两个，即 GB2312 与 GBK。为提高汉字的输入效率，一般情况下只需选用 GB2312 字符集即可。当然，若要输入难检字或冷僻字（如“镨”、“喆”等），则必须选用 GBK 字符集。

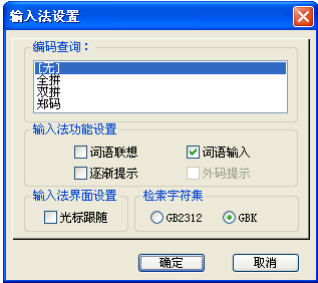


图 2.30 “输入法设置”对话框



2.7.4 输入法的使用方法



图 2.31 智能 ABC 输入法状态框

在选中某种中文输入法后，屏幕上通常会显示出相应的输入法状态框。如图 2.31 所示为智能 ABC 输入法状态框。对于不同的中文输入法，其状态框的显示往往会有所不同，但其使用或操作方法却是一致的或类似的。以智能 ABC 输入法为例，其状态框中从左到右依次有 5 个按钮，即中/英文切换按钮、输入法名称按钮、全角/半角字符切换按钮、中/英文标点切换按钮与软键盘按钮。下面结合各个按钮的操作，简要说明中文输入法的使用方法。

1. 中/英文切换按钮

单击中/英文切换按钮，可在中文输入状态与英文输入状态之间进行切换。处于中文输入状态时，在该按钮上将显示出相应的输入法图标（如等）。而处于英文输入状态时，在该按钮上则出现一个大写字母“A”（）。

要实现中文汉字的输入，必须确保当前所选用的输入法处于中文输入状态，且键盘也要处于小写状态。当输入法处于英文输入状态或者键盘处于大写状态时，是不能输入中文汉字的。在输入过程中，可使用 CapsLock 键来切换键盘的大、小写状态。

2. 输入法名称按钮

输入法名称按钮通常仅用于显示当前正在使用的输入法的名称。例如，对于方旻五笔输入法，在该按钮上将显示“方旻五笔”。当然，也有例外的情况。例如，对于智能 ABC 输入法，在该按钮上将显示当前输入法所采用的中文汉字输入方式——“标准”或“双打”（要切换输入方式，只需单击该按钮即可）。

3. 全角/半角字符切换按钮

单击全角/半角字符切换按钮，或按 Shift+Space 组合键，可在全角字符状态与半角字符状态之间进行切换。处于全角字符状态时，该按钮将显示为[全角符号]。而处于半角字符状态时，该按钮则显示为[半角符号]。

英文字符、数字字符以及键盘上出现的其他非控制字符有全角与半角之分。在全角字符状态下输入时，即为全角字符；而在半角字符状态下输入时，则为半角字符。一个全角字符占 2B（相当于一个汉字），而一个半角字符则只占用 1B。

4. 中/英文标点切换按钮

单击中/英文标点切换按钮，或按 Ctrl+.组合键（“.”为点号或句号），可在中文标点状态与英文标点状态之间进行切换。处于中文标点状态时，该按钮将显示为[中文标点]。而处于英文标点状态时，该按钮则显示为[英文标点]。

标点符号有中文标点与英文标点之分，在英文标点状态下可输入英文标点，而在中文标点状态下则可输入中文标点。

在英文标点状态下，所有的英文标点符号都是对应于相应的键盘按键的。而在中文标点状态下，中文标点符号与键盘按键的对应关系如表 2.5 所示。

表 2.5 中文标点符号与键盘按键的对应关系

中文标点	键位	说 明	中文标点	键位	说 明
。	.	句号))	右括号
,	,	逗号	《 》	< >	左书名号（自动嵌套） 右书名号（自动嵌套）
；	;	分号	……	^	省略号（双符处理）
：	:	冒号	——	—	破折号（双符处理）
？	?	问号	、	\	顿号
“ ”	"	双引号（自动配对）	·	@	间隔号
‘ ’	'	单引号（自动配对）	—	&	连接号
（	(左括号	¥	\$	人民币符号

5. 软键盘按钮

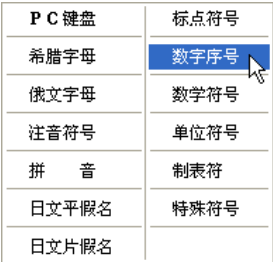


图 2.32 软键盘选择菜单

单击软键盘按钮（[软键盘图标]），可打开或关闭相应的软键盘（默认状态下为标准的 PC 软键盘）。

在 Windows XP 中，各种中文输入法都有 13 种各不相同的软键盘。若要选择不同的软键盘，只需用鼠标右键单击输入法状态框中的软键盘按钮，并在随之打开的软键盘菜单中进行相应的选择即可，如图 2.32 所示。

不同的软键盘具有不同的键位分布图。如图 2.33（a）、（b）所示，分别为标点符号软键盘与数字序号软键盘。

软键盘主要用于直观地输入各种各样的较为特殊的符号。

其使用方法很简单，在打开相应的软键盘后，只需单击软键盘中的按钮，或直接按下计算机键盘上的有关按键，即可输入由软键盘所定义的对应用于该按钮或按键的符号。

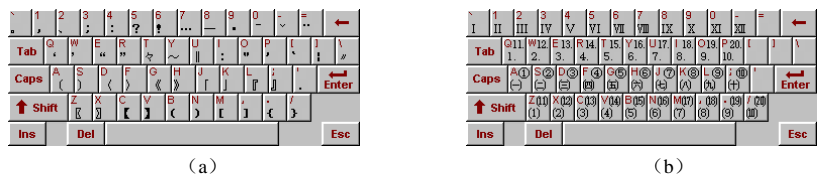


图 2.33 标点符号软键盘与数字序号软键盘

2.8 Windows XP的文件管理




与其他操作系统一样，在 Windows XP 中，文件管理也是一项非常重要的功能。只有通过操作系统所提供的文件管理功能，才能有效地管理计算机系统的大量文件。




2.8.1 文件管理的基础知识

关于文件管理的基础知识，在此主要介绍文件与文件夹的概念及其命名规则。


1. 文件

在计算机技术或应用领域中，文件（File）是与信息管理有关的一个最为基本的概念。所谓文件，简言之就是有名称的一组相关信息的集合。

文件的具体内容是多种多样的，如一个程序、一组数据、一篇文章、一份档案、一张图片、一首音乐等，均可作为一个相应的文件保存起来。文件的类型也是多种多样的，如可执行文件、批处理文件、文本文件、图像文件、音频文件、视频文件等。文件的类型不同，其格式也会有所不同，必须使用相应的应用程序才能将其打开。不同的应用程序往往产生不同类型的文件，而不同类型的文件（包括不同的应用程序）则往往采用不同的图标来表示。例如，一般应用程序（即可执行文件）的图标为，“Microsoft Office Word 2003”应用程序的图标为，Word 文档的图标为.

在 Windows XP 中，还有一种称为快捷方式的特殊文件。实际上，快捷方式只是指向某个应用程序或文件、文件夹等有关对象的指针。一般情况下，当用户双击某个快捷方式时，系统会根据指针的内部链接去启动相应的应用程序或打开相应的文件、文件夹等有关对象。快捷方式的图标较为特殊，在默认情况下，其左下角处将增加一个小箭头。例如，“Windows 资源管理器”的快捷方式图标为，Word 文档的快捷方式图标为.

2. 文件夹

所谓文件夹，其实是一种逻辑载体，在其中可存放一系列的文件、快捷方式及其他文件夹。在 Windows XP 中，文件夹通常以黄色的“小卡片”图标表示。实际上，文件夹相当于 MS DOS 中的目录，也可以将其视做一种存放文件、快捷方式与其他文件夹等对象的抽屉或容器。在文件夹中所包含的其他文件夹通常称为子文件夹。

一个软盘、硬盘、光盘或 U 盘等外存储器中的所有文件夹可构成一个相应的树状目录结构，该树状目录结构的根部即为唯一的根目录（根目录通常用反斜杠“\”表示）。应该注意的是，在此所说的硬盘，实际上是指创建于硬盘之中的一个或多个逻辑盘。

3. 文件/文件夹的命名规则

Windows XP 是以“按名存取”的方式对文件/文件夹进行访问的。换言之，任何一个文件/文件夹都必须具有一个相应的名称，即所谓的文件/文件夹名。文件/文件夹名是访问文件/文件夹的依据。

一个文件名往往包括两部分，即基本名与扩展名。其中，基本名是文件的主要识别标记（通常又称为主名），而扩展名则用于标识文件的类型（通常又称为后缀名）。对于文件的命名来说，基本名是主要的、必备的，而扩展名则是次要的、可选的。若存在扩展名，则基本名与扩展名之间必须用一个点号“.”分开。如 README.TXT、SETUP.EXE、COMMAND.COM 等。


文件夹（即目录）采用与文件类似的命名方式，也可包含基本名与扩展名两部分。不过，文件夹不能像文件那样使用扩展名来标识其类型。在 Windows XP 中，文件/文件夹的命名可以使用长达 255 个字符的文件/文件夹名，同时还可以有空格。


2.8.2 “Windows 资源管理器” 及其使用

“Windows 资源管理器”是 Windows XP 所提供的一个主要的用于对包括文件、文件夹在内的所有系统资源进行管理的应用程序。

1. “Windows 资源管理器” 的启动与退出

要启动“Windows 资源管理器”，可使用以下常用方法之一。

(1) 单击“开始”按钮，打开“开始”菜单；指向“所有程序”，打开“所有程序”子菜单；指向“附件”，打开“附件”子菜单；指向“Windows 资源管理器”，并单击之。

(2) 右击“开始”按钮，单击其快捷菜单中的“资源管理器”命令。

(3) 右击桌面上的“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”或“回收站”等图标，单击其快捷菜单中的“资源管理器”命令。

(4) 双击桌面上的“Windows 资源管理器”快捷方式（如果有的话）。

(5) 单击任务栏上快速启动区中的“Windows 资源管理器”按钮（如果有的话）。

(6) 单击“开始”菜单中的“运行”命令，打开“运行”对话框，如图 2.34 所示，然后在“打开”编辑框处输入“explorer”或“explorer.exe”（即“Windows 资源管理器”的可执行文件名），最后再单击“确定”按钮（或直接按 Enter 键）。

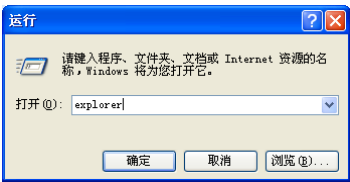





图 2.34 “运行”对话框

“Windows 资源管理器”启动后，将在系统的桌面上打开相应的“Windows 资源管理器”窗口。反之，要退出“Windows 资源管理器”，只需将相应的“Windows 资源管理器”窗口关闭即可。为此，可使用

以下常用方法之一。

- (1) 单击“Windows 资源管理器”窗口的“关闭”按钮。
- (2) 双击“Windows 资源管理器”窗口的“控制菜单”按钮。
- (3) 单击“Windows 资源管理器”窗口的“控制菜单”按钮, 并在随之打开的控制菜单中单击“关闭”命令。
- (4) 单击“Windows 资源管理器”窗口的“文件”菜单中的“关闭”命令。
- (5) 用鼠标右键单击任务栏上与“Windows 资源管理器”窗口相对应的程序按钮, 并单击其快捷菜单中的“关闭”命令。
- (6) 若“Windows 资源管理器”窗口为当前活动窗口, 则可直接按 Alt+F4 组合键关闭之。
- (7) 若“Windows 资源管理器”窗口已无法响应用户的操作, 可先按 Ctrl+Alt+Del 组合键打开“Windows 任务管理器”窗口, 并在其中选中所对应的程序, 最后再单击“结束任务”按钮, 以尝试将其关闭掉。

2. “Windows 资源管理器”的窗口简介

“Windows 资源管理器”的窗口与其他应用程序的窗口类似, 同样包含标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏与工作区等组成部分。如图 2.19 所示, 即为“Windows 资源管理器”窗口的一个显示实例。

在“Windows 资源管理器”的标题栏中, 有当前正在对其进行浏览的系统资源的名称, 如“桌面”、“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”、“回收站”以及相应的驱动器符号、文件夹名称等。

在“Windows 资源管理器”的菜单栏中, 共有 7 个菜单项, 即“文件”、“编辑”、“查看”、“转到”、“收藏”、“工具”与“帮助”等。其中, 各菜单项的下拉菜单中又包含相应的菜单命令, 用于完成不同的功能。

“Windows 资源管理器”的工具栏共有 3 种, 分别为“标准按钮”、“地址栏”与“链接”。其中, 最为常用的是“标准按钮”工具栏与“地址栏”。在“标准按钮”工具栏中, 有一系列与常用功能或操作相对应的工具栏按钮。而在“地址栏”中, 则有一个下拉列表框, 可用于快速地指定相应的浏览对象或地址。

“Windows 资源管理器”的状态栏位于窗口的底部, 可随时显示操作过程中的有关状态或提示信息。

“Windows 资源管理器”的工作区位于窗口的中部, 一般分为左、右两个区域, 并分别称为左窗格、右窗格。在左、右窗格之间, 是一条可以移动的分隔线。

在大多数情况下, 左窗格中将显示出一棵“文件夹树”。“文件夹树”是一种形象的表示方法, 主要通过文字、图标、连线、按钮等把系统中所有的文件夹及其层次结构、相互关系以树状的结构直观地显示出来。其中, “桌面”是“文件夹树”的根部, 系统中所有的文件夹都组织在“桌面”之下, 如“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”、“回收站”等。借助于“文件夹树”, 可以很容易地在系统中进行定位, 即选定要对其进行相关操作的文件夹。在 Windows 系统中, 除了一般的文件夹以外, 还有一些系统文件夹, 如“桌面”、“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”、“回收站”等。

与左窗格不同，右窗格主要用于显示在左窗格中当前被选定的文件夹所包含的具体内容，并进行相应的具体的操作，如选定有关文件、打开有关文档、运行有关程序等。

如果左窗格、右窗格所包含的内容较多，以至于无法将其同时显示出来，那么系统将自动提供相应的滚动条，以便有关内容的滚动查看。

3. “Windows资源管理器”的基本操作

与“Windows 资源管理器”有关的基本操作主要包括以下 9 种。

(1) 显示或隐藏工具栏。在“Windows 资源管理器”窗口中，共有“标准按钮”、“地址栏”、“链接”3 个工具栏。相应地，在“查看”菜单的“工具栏”子菜单中，有“标准按钮”、“地址栏”、“链接”3 个复选命令选项，以控制相应工具栏的显示或隐藏。若命令选项之前带有符号“✓”，则相应工具栏当前已被打开；反之，若命令选项之前没有符号“✓”，则相应工具栏当前已被关闭。



为显示与隐藏工具栏，只需在“查看”菜单的“工具栏”子菜单中选中或取消选中相应的命令选项即可。此外，也可直接用鼠标右键单击菜单栏或工具栏，并在其快捷菜单中选中或取消选中相应的工具栏命令选项。

(2) 显示或隐藏状态栏。在“Windows 资源管理器”窗口的“查看”菜单中，有一个“状态栏”复选命令选项，其功能是控制是否显示窗口的状态栏。为显示与隐藏窗口的状态栏，只需选中或取消选中“状态栏”命令选项即可。

(3) 调整左、右窗格的大小。在“Windows 资源管理器”窗口中，左、右窗格的大小是可以根据需要进行调整的。为此，只需移动鼠标指针指向左、右窗格的分隔线（此时鼠标指针将变为双向箭头），然后按住鼠标左键进行拖动，最后再释放鼠标左键即可。


(4) 切换左窗格的内容。在“Windows 资源管理器”窗口中，左窗格一般显示为一棵“文件夹树”，其窗格标题为“文件夹”。但实际上，左窗格又称为浏览器栏，其中的内容是可以根据需要进行切换的。

在“查看”菜单的“浏览器栏”子菜单中，有“搜索”、“收藏夹”、“文件夹”等命令选项，其功能是控制“搜索栏”、“收藏夹栏”、“文件夹栏”等在左窗格中的显示与隐藏。

在此，以“文件夹栏”为例进行具体说明。若要显示“文件夹栏”（即“文件夹树”），则应选中“文件夹”命令选项。反之，若要隐藏“文件夹栏”，则应取消对“文件夹”命令选项的选中状态（或直接单击“文件夹栏”右上角的“关闭”按钮）。此外，单击工具栏上的“文件夹”按钮，也可快速地实现“文件夹栏”的显示与隐藏。直接选中“搜索”、“收藏夹”等其他命令选项，也可在左窗格中显示其他相应的内容。

在 Windows XP 中，若“Windows 资源管理器”窗口的左窗格未显示任何“浏览器栏”（即“搜索栏”、“收藏夹栏”、“文件夹栏”等），则取而代之的是“常见任务栏”，如图 2.35 所示。“常见任务栏”可用于完成与当前所选文件夹（包括系统文件夹）密切相关的常用操作，并提供到其他位置的链接以及有关的其他信息。

(5) 改变右窗格内容的显示方式。在“Windows 资源管理器”窗口中，右窗格用于显示有关的具体内容。在大多数情况下，右窗格中内容的显示方式是可以随意改变的。可供选用的显示方式有多种，如“幻灯片”、“缩略图”、“平铺”、“图标”、“列表”、

(8) 刷新窗口的内容。在使用“Windows 资源管理器”的过程中,有时候可能会出现窗口内容的显示未能得到及时更新的情况。在这种情况下,可单击“查看”菜单中的“刷新”命令(或“标准按钮”工具栏上的“刷新”按钮)以刷新窗口。

(9) 修改文件的查看选项。在默认情况下,对于其文件类型已在系统中进行注册的文件,其扩展名是不会显示出来的。这样,可有效避免用户在更改文件名时因错误改动了扩展名而导致相应文件无法被正确地打开。此外,在默认情况下,系统中的隐藏文件/文件夹与系统文件也是不会被显示出来的。实际上,这也是为隐藏文件/文件夹与系统文件所提供的一种保护措施。

必要时,通过相应的设置,系统可显示所有文件的扩展名,或显示包括隐藏文件/文件夹与系统文件在内的所有文件/文件夹。为此,“Windows 资源管理器”窗口中可按以下步骤进行操作。

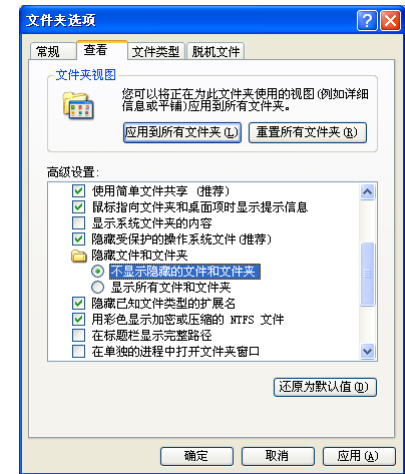


图 2.36 “文件夹选项”对话框

话框,当前设置即生效。

① 单击“工具”菜单中的“文件夹选项”命令,打开“文件夹选项”对话框,并选中其中的“查看”标签,如图 2.36 所示。

② 在“高级设置”列表框中进行相应的设置。如果要显示所有的文件/文件夹,那么应在“隐藏文件和文件夹”处单击“显示所有文件和文件夹”单选按钮,并取消对“隐藏受保护的操作系统文件(推荐)”复选框的选中状态。如果要显示所有文件的扩展名,那么应取消对“隐藏已知文件类型的扩展名”复选框的选中状态。

③ 单击“确定”按钮,关闭“文件夹选项”对

4. “Windows资源管理器”的文件/文件夹管理

“Windows 资源管理器”的功能是十分强大与齐全的,其中的一项主要功能是对本地和网络中的文件/文件夹进行管理。

在“Windows 资源管理器”中,可通过不同的方式或途径来完成有关的操作。以下是一些常用的操作方式。

(1) 菜单栏菜单方式。在窗口的菜单栏菜单中,有各类菜单命令,可随时选用以完成相应的操作与功能。例如,选用“编辑”菜单中的“剪切”、“复制”、“粘贴”命令,即可完成相应的“剪切”、“复制”、“粘贴”操作。

(2) 工具栏按钮方式。对于某些操作或功能,使用工具栏按钮来完成是十分方便的。例如,对于常用的“剪切”、“复制”、“粘贴”操作,只需单击工具栏上的“剪切”、“复制”、“粘贴”按钮即可。

(3) 快捷菜单方式。对于任何选定的对象,只需单击鼠标右键,即可在随之打开的快捷菜单中选用与选定对象有关的常用命令以完成相应的操作与功能,如“打开”、“查找”、“剪切”、“复制”、“粘贴”等。

(4) 键盘快捷键方式。对于某些操作或功能,使用键盘快捷键来完成也是非常方便的。例如,对于常用的“剪切”、“复制”、“粘贴”操作,也可通过按 **Ctrl+X**、**Ctrl+C**、**Ctrl+V** 组合键来完成。

(5) 鼠标拖放方式。采用鼠标拖放方式,同样可以完成某些具体的操作,如文件/文件夹的移动、复制或删除等。

在“Windows 资源管理器”中,可完成与文件/文件夹管理有关的各种具体操作,在此,将介绍一些常用的操作,主要包括文件/文件夹的选定、打开、创建、复制、移动、删除、恢复、发送、重命名等。

(1) 文件/文件夹的选定。在“Windows 资源管理器”中,文件/文件夹的选定是一种非常重要的操作,也是其他许多有关操作的前提。例如,要进行文件/文件夹的复制、移动、删除等操作,都必须先选定所需要的文件/文件夹。实际上,“先选定、后操作”正是 Windows 系统的操作风格,也是使用 Windows 系统时所应遵循的基本规则。具体来说,是“先选定所需要的操作对象,然后再进行有关的具体操作”。

在右窗格中,文件/文件夹被选定后,其图标与名称将被蓝色的光条所覆盖。若要取消所有文件/文件夹的选定状态,只需在右窗格中单击空白区域即可。

关于文件/文件夹的选定,主要包括如下几种情况。

① 单独选定。单独选定,是指仅仅选定某个文件/文件夹。要实现单独选定,只需直接单击相应的文件/文件夹。此外,当窗口的焦点处于右窗格之中时,也可使用键盘的方向键来移动光条以选定所需要的文件/文件夹。

② 连续选定。连续选定,是指同时选定多个连续的、相邻的文件/文件夹。要实现连续选定,可按以下方法进行操作。

- 先单击第一个(或最后一个)所需要的文件/文件夹,然后按住 **Shift** 键,并单击最后一个(或第一个)所需要的文件/文件夹。
- 先选定第一个(或最后一个)所需要的文件/文件夹,然后按住 **Shift** 键,并使用键盘的方向键移动光条,直到选定最后一个(或第一个)所需要的文件/文件夹为止。
- 单击第一个(或最后一个)所需要的文件/文件夹旁边的空白区域,并按住鼠标左键并拖动,当随之出现的选定区域扩展到最后一个(或第一个)所需要的文件/文件夹时,再释放鼠标左键。



③ 间隔选定。间隔选定,是指在同时选定的多个文件/文件夹之间存在不连续或不相邻的情况。要实现间隔选定,通常是先选定其中的某一个文件/文件夹,然后在按住 **Ctrl** 键不放的同时,再单击其他所需要的每一个文件/文件夹。

【说明】 在按住 **Ctrl** 键的同时,若单击一个已被选定的文件/文件夹,则该文件/文件夹将被取消选定。

④ 全部选定。全部选定,是指同时选定右窗格中所有的文件/文件夹。要实现全部选定,最为简单的方法就是单击“编辑”菜单中的“全部选定”命令,或直接按 **Ctrl+A** 组合键。

⑤ 反向选定。反向选定,是切换右窗格中所有文件/文件夹的已被选定与未被选定状态,即选定当前所有未被选定的文件/文件夹,而取消选定当前所有已被选定的文件/文件夹。要实现反向选定,只需单击“编辑”菜单中的“反向选择”命令即可。

(2) 文件/文件夹的打开。在选定某个文件/文件夹后再按 **Enter** 键，或者直接双击某个文件/文件夹，即可将其打开。当然，根据所选对象的不同，“打开”的具体含义也有所不同。以下是一些常见的“打开”操作。

① 所选对象为一个文件夹或文件夹的快捷方式时，将打开相应的文件夹。文件夹被打开后，其图标在左窗格中的显示将由关闭状态（）改变为打开状态（），而其内容也将同时在右窗格中显示出来。

② 所选对象为一个可执行文件或可执行文件的快捷方式时，将直接执行相应的可执行文件。其实，应用程序是一种可执行文件。通过这种方法也可以启动相应的应用程序，并打开相应的应用程序窗口。

③ 所选对象为一个文件或文件的快捷方式时，若相应的文件类型已在系统中加以注册，则会自动启动相应的应用程序，并由该应用程序打开相应的文件。反之，若相应的文件类型未曾在系统中注册过，则会打开一个相应的“Windows”对话框，如图 2.37 所示。此时，若选中“从列表中选择程序”单选按钮，再单击“确定”按钮，将打开如图 2.38 所示的“打开方式”对话框。在该对话框中，用户只需在“程序”列表框中选择一个相应的应用程序（或单击“浏览”按钮并在随之打开的“打开方式”对话框中选定其他相应的应用程序），再单击“确定”按钮，即可启动指定的应用程序并打开相应的文件。注意，在此过程中，如果同时选中“始终使用选择的程序打开这种文件”复选框，那么当前的文件类型就会与所指定的应用程序关联起来，并自动注册到系统之中（相当于在系统中创建了一种新的文件类型）。

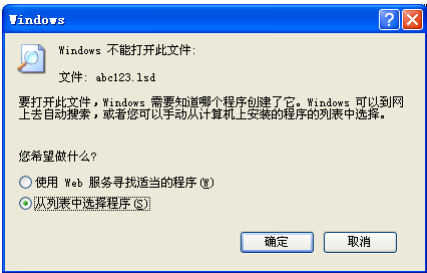


图 2.37 “Windows”对话框

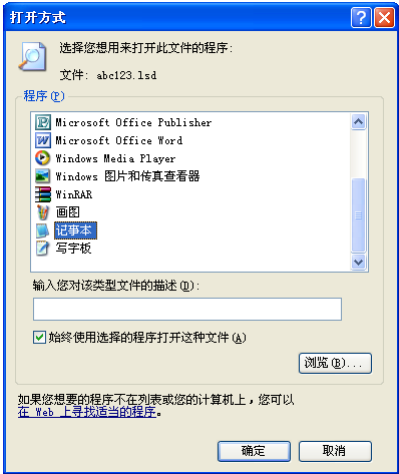


图 2.38 “打开方式”对话框

对于某个文件夹或文件夹的快捷方式来说，用鼠标右键单击，然后再单击其快捷菜单中的“资源管理器”或“打开”命令，也可将其打开。但“资源管理器”命令是在当前窗口中打开相应的文件夹，而“打开”命令则是在另外一个窗口中打开相应的文件夹。

对于某个文件或文件的快捷方式来说，用鼠标右键单击，然后再单击其快捷菜单中的“打开”命令，也可将其打开。此外，如果单击其快捷菜单中的“打开方式”命令，那么将打开相应的“打开方式”对话框。可见，使用“打开方式”命令，可暂时或永久地改变打

开相应类型文件的应用程序。

如果要同时打开多个文件/文件夹，只需先选定所需要的多个文件/文件夹，然后再按 **Enter** 键（或用鼠标右键单击并单击其快捷菜单中的“打开”命令）即可。


（3）文件/文件夹的创建。对于文件的管理与使用来说，文件夹的创建是非常重要的。实际上，操作系统或应用程序所包含的大多数文件都是分别保存在相应的文件夹之中的。对于用户来说，为便于文件的管理与使用，自己所创建的各种文件也应保存在相应的文件夹（特别是自己所创建的文件夹）中。



图 2.39 “新建”子菜单


- ① 关于新文件夹的创建，最基本的方法及其步骤如下。
 - 在左窗格中定位好新建文件夹的位置。通常地，就是选定新建文件夹所在的磁盘或文件夹，即确定新建的文件夹到底处于哪个磁盘之中或哪个文件夹之下。
 - 单击“文件”菜单的“新建”子菜单中的“文件夹”命令，如图 2.39 所示。此时，右窗格中将出现相应的具有临时名称的文件夹。新建文件夹的临时名称通常为“新建文件夹”、“新建文件夹（2）”、“新建文件夹（3）”等。
 - 输入新建文件夹的名称，然后按 **Enter** 键确认（或用鼠标单击其他任意地方）。
- ② 关于新文件的创建，最基本的方法及其步骤如下（与创建新文件夹的基本方法及步骤类似）。
 - 在左窗格中定位好新建文件的位置。通常地，就是选定新建文件所在的磁盘或文件夹，即确定新建的文件到底保存在哪个磁盘之中或哪个文件夹之下。
 - 单击“文件”菜单的“新建”子菜单中的相应文件类型命令（如“文本文档”、“Microsoft Word 文档”、“BMP 图像”、“Microsoft PowerPoint 演示文稿”、“Microsoft Excel 工作表”等）。此时，右窗格中将出现相应的具有临时名称的文件。以新建文本文档（即文本文件）为例，其临时名称通常为“新建文本文档”、“新建文本文档（2）”、“新建文本文档（3）”等。
 - 输入新建文件的名称，然后按 **Enter** 键确认（或用鼠标单击其他任意地方），即可成功地创建一个相应的空文件。必要时，可双击所创建的空文件，以启动相应的应用程序将其打开，并对其进行有关的编辑操作。
- （4）文件/文件夹的复制。文件/文件夹的复制，是在保留原有文件/文件夹的同时另外生成其副本（或复制）。在实际应用中，往往要对文件/文件夹进行备份，其中最为常用的一种方法是对其进行复制。

要复制文件/文件夹，最基本的方法及其步骤如下。

- ① 在右窗格中选定所有要进行复制的文件/文件夹。
- ② 执行“复制”操作。为此，可按以下方法之一进行操作。
 - 单击“编辑”菜单中的“复制”命令。
 - 单击“标准按钮”工具栏中的“复制”按钮.
 - 用鼠标右键单击被选定的文件/文件夹，并单击其快捷菜单中的“复制”命令。
 - 直接按快捷键 **Ctrl+C**。

③ 在左窗格中选定目标盘或目标文件夹。

④ 执行“粘贴”操作。为此，可按以下方法之一进行操作。

- 单击“编辑”菜单中的“粘贴”命令。
- 单击“标准按钮”工具栏中的“粘贴”按钮.
- 用鼠标右键单击被选定的目标盘或目标文件夹，并单击其快捷菜单中的“粘贴”命令。
- 直接按快捷键 **Ctrl+V**。


此外，还可以通过鼠标拖放的方式来实现文件/文件夹的复制。为此，只需先选定所有要对其进行复制的文件/文件夹，然后再按住 **Ctrl** 键不放，同时用鼠标将已选定的文件/文件夹拖放到目标盘或目标文件夹。如果是在不同的驱动器之间进行复制，那么只需直接用鼠标进行拖放，而不必按住 **Ctrl** 键。

(5) 文件/文件夹的移动。文件/文件夹的移动，其实是改变所选文件/文件夹的保存位置。显然，文件/文件夹的移动与文件/文件夹的复制是不同的。文件/文件夹被移动后，在其原来的位置上就不再存在相应的文件/文件夹了。而文件/文件夹被复制后，在其原来的位置上依然保留有相应的文件/文件夹。

要移动文件/文件夹，最基本的方法及其步骤如下。

① 在右窗格中选定所有要进行移动的文件/文件夹。

② 执行“剪切”操作。为此，可按以下方法之一进行操作。

- 单击“编辑”菜单中的“剪切”命令。
- 单击“标准按钮”工具栏中的“剪切”按钮.
- 用鼠标右键单击被选定的文件/文件夹，并单击其快捷菜单中的“剪切”命令。
- 直接按快捷键 **Ctrl+X**。

③ 在左窗格中选定目标盘或目标文件夹。

④ 执行“粘贴”操作。


此外，还可以通过鼠标拖放的方式来实现文件/文件夹的移动。为此，只需先选定所有要进行移动的文件/文件夹，然后再按住 **Shift** 键不放，同时用鼠标将已选定的文件/文件夹拖放到目标盘或目标文件夹。如果是在同一个驱动器中进行移动，那么只需直接用鼠标进行拖放即可，而不必按住 **Shift** 键。

(6) 文件/文件夹的删除。对于不再需要的文件/文件夹，可随时将其删除掉，以便释放其所占用的存储空间。需要注意的是，在删除文件夹时，该文件夹中所包含的全部文件与子文件夹都会被一起删除掉。此外，在默认情况下，本地硬盘中的文件/文件夹被删除后，一般会被暂存到系统的“回收站”中。但是，不管在什么情况下，对于可移动存储设备（如软盘、U 盘等）或网络上的文件/文件夹，在执行删除操作时，将被直接删除掉，而不会被暂存到系统的“回收站”中。

要删除文件/文件夹，最基本的方法与步骤如下。

① 在右窗格中选定所有要删除的文件/文件夹。如果只是删除某一个文件夹，那么也可以在左窗格中将其选定。

② 执行删除操作。为此，可按以下方法之一进行操作。

- 单击“文件”菜单中的“删除”命令。
- 单击“标准按钮”工具栏中的“删除”按钮.
- 直接按 Delete 键。
- 直接将被选定的文件/文件夹拖放到“回收站”（可以是左窗格中的“回收站”系统文件夹，也可以是系统桌面上的“回收站”图标或窗口）。

③ 确认删除操作。在默认情况下，文件/文件夹的删除操作被执行时，通常会打开相应的“确认文件/文件夹删除”对话框，如图 2.40 所示，要求用户确认或取消当前的删除操作。如果确实要删除当前所选定的文件/文件夹，那么应单击“是”按钮（或直接按 Enter 键），否则应单击“否”按钮（或直接按 Esc 键）。

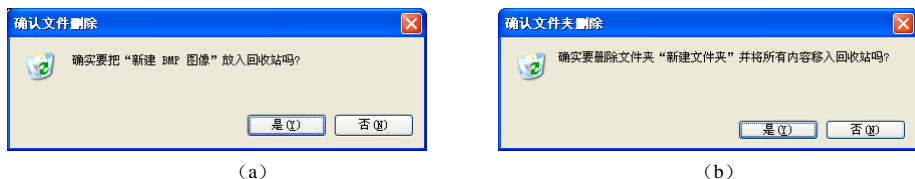



图 2.40 “确认文件/文件夹删除”对话框

对于被暂存到“回收站”中的文件/文件夹来说，其实只是对其进行了逻辑删除操作。实际上，“回收站”中的文件/文件夹还保存在系统之中，只不过是被打上了删除标记而处于无法正常使用的状态而已。如果要真正地把暂存到“回收站”中的文件/文件夹从系统中清除掉，那么还必须对其进行相应的物理删除操作。

要物理删除已被逻辑删除的“回收站”中的文件/文件夹，可在“Windows 资源管理器”中按以下步骤操作。

① 在左窗格中选定“回收站”系统文件夹，然后在右窗格中选定要进行物理删除的文件/文件夹。

② 执行物理删除操作。为此，可按以下方法之一操作。

- 单击“文件”菜单中的“删除”命令。
- 单击“标准按钮”工具栏中的“删除”按钮.
- 直接按 Delete 键。

③ 确认物理删除操作。如果双击系统桌面上的“回收站”图标，那么将打开相应的“回收站”窗口。在“回收站”窗口中，也可进行相应的操作，以物理删除其中的某些文件/文件夹。特别是，如果要把“回收站”中所有的文件/文件夹同时物理删除掉，那么只需在“回收站”窗口中（或在“Windows 资源管理器”中选定“回收站”系统文件夹后）单击“文件”菜单中“清空回收站”命令（或常见任务栏中的“清空回收站”命令）即可。此外，也可以用鼠标右键单击系统桌面上的“回收站”图标（或“Windows 资源管理器”中的“回收站”系统文件夹），然后在其快捷菜单中单击“清空回收站”命令。

(7) 文件/文件夹的恢复。在进行文件/文件夹的管理时，难免会由于误操作而将某些有用的文件/文件夹删除掉。在默认情况下，本地硬盘中被删除的文件/文件夹通常会被暂存于“回收站”之中。而通过“回收站”所提供的还原功能，可随时将“回收站”中的有关文件/文件夹恢复为原来的状态。

要恢复“回收站”中的有关文件/文件夹，可按以下步骤进行操作。

① 在“Windows 资源管理器”的左窗格中选定“回收站”系统文件夹（或双击系统桌面上的“回收站”图标打开“回收站”窗口）。

② 在“Windows 资源管理器”的右窗格中（或“回收站”窗口中）选定要进行恢复的文件/文件夹。

③ 单击“文件”菜单中的“还原”命令，或者用鼠标右键单击被选定的文件/文件夹并单击其快捷菜单中的“还原”命令。

（8）文件/文件夹的发送。必要时，也可直接把有关的文件/文件夹发送到指定的目标位置，如软盘、“我的文档”、“邮件接收者”、“桌面快捷方式”、“压缩（zipped）文件夹”等。为此，可按以下步骤进行操作。

① 在右窗格中选定所有要发送的文件/文件夹。如果只是发送某一个文件夹，那么也可以在左窗格中将其选定。



图 2.41 “发送到”子菜单

② 单击“文件”菜单并指向“发送到”命令（或用鼠标右键单击被选定的文件/文件夹并指向其快捷菜单中的“发送到”命令），打开“发送到”子菜单，如图 2.41 所示。

③ 在“发送到”子菜单中单击相应的命令选项。

（9）文件/文件夹的重命名。必要时，可重新对文件/文件夹进行命名，即更改文件/文件夹的名称。为此，可按以下步骤进行操作。


① 选定要对其重新命名的某个文件/文件夹。

② 单击“文件”菜单中的“重命名”命令（或直接用鼠标右键单击相应的文件/文件夹，单击其快捷菜单中的“重命名”命令），进入文件/文件夹名称的编辑状态。

③ 输入文件/文件夹的新名称，然后按 Enter 键或单击其他任意地方确认。

（10）文件/文件夹的属性设置。任何文件/文件夹都具有相应的属性。必要时，可对文件/文件夹的属性设置查看或修改。为此，可在“Windows 资源管理器”中按以下步骤操作。

① 选定要对其属性设置进行查看或修改的文件/文件夹。

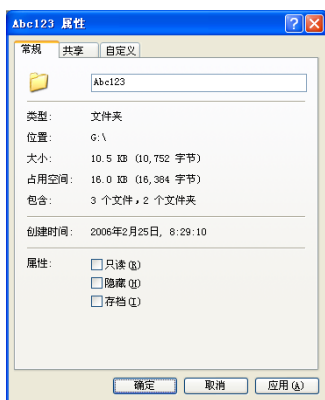
② 单击“文件”菜单中的“属性”命令（或单击“标准按钮”工具栏中的“属性”按钮），打开相应文件/文件夹的“属性”对话框。

③ 在“属性”对话框的“常规”标签与其他标签中查看文件/文件夹的属性设置以及其他有关信息。

根据所选文件/文件夹的不同，其“属性”对话框往往也会有所不同。如图 2.42（a）、（b）所示，即为文件“Abc123.xls”与文件夹“Abc123”的“属性”对话框。在其“常规”标签中，显示有名称、类型、位置、大小、创建时间以及属性设置（只读、隐藏、存档）等信息。



(a)




(b)

图 2.42 “属性”对话框

④ 若要修改文件/文件夹的属性设置，只需在“常规”标签中的“属性”栏处进行相应的设置即可。

⑤ 修改了文件/文件夹的属性设置或其他有关设置后，只需单击“应用”按钮，即可在不关闭对话框的情况下使当前已进行的修改马上生效。若单击“确定”按钮，则可在关闭对话框的同时保存当前已进行的修改；反之，若单击“取消”按钮，则可在关闭对话框的同时作废当前已进行的修改。

(11) 文件/文件夹的搜索。在 Windows XP 中，系统提供十分强大的文件/文件夹搜索功能。必要时，用户可使用文件/文件夹的搜索功能，方便、快速地查找所需要的文件/文件夹。为此，可在“Windows 资源管理器”中按以下步骤进行相应的操作。

① 单击“标准按钮”工具栏上的“搜索”按钮  搜索（或单击“查看”菜单的“浏览器栏”子菜单中的“搜索”命令），在左窗格中打开“搜索助理”，如图 2.43 所示。

【说明】 在“搜索助理”的“您要查找什么？”处，可根据需要选定查找目标的类型，如“图片、音乐或视频”、“文档（文字处理、电子数据表等）”、“所有文件和文件夹”、“计算机或人”等。此外，单击“开始”菜单中的“搜索”命令，或用鼠标右键单击“我的电脑”图标并单击其快捷菜单中的“搜索”命令，也可直接打开相应的“搜索结果”窗口，如图 2.44 所示。

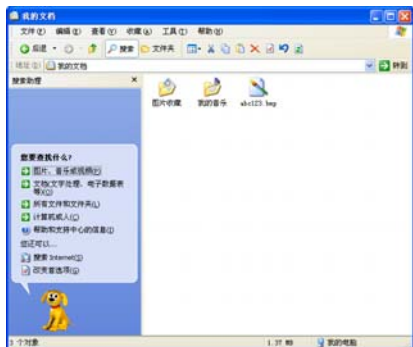


图 2.43 “Windows 资源管理器”中的“搜索助理”



图 2.44 “搜索结果”窗口

② 在“搜索助理”中，单击“所有文件和文件夹”，打开文件/文件夹的查找界面，如图 2.45 所示，根据需要设置文件/文件夹的查找条件。

为指定所要查找的文件中所应包含的有关文字（即按内容进行文件的查找），只需在“文件中的一个字或词组”编辑框处直接进行输入即可。例如，要查找有“计算机应用”5 个字的文件，只需在“文件中的一个字或词组”编辑框处输入“计算机应用”即可。

为指定文件/文件夹的查找位置或范围，只需在“在这里寻找”下拉列表框中单击相应的某个选项即可。若单击其中的“浏览”选项，可打开如图 2.46 所示的“浏览文件夹”对话框。在该对话框中，可逐层展开并选定所需要的某个文件夹，最后再单击“确定”按钮确认。

必要时，还可按日期或大小进行文件/文件夹的查找，或指定其他与查找有关的高级选项。为此，只需单击“什么时候修改的？”、“大小是？”或“更多高级选项”以展开之并进行相应的设置即可。



图 2.45 文件/文件夹的查找界面

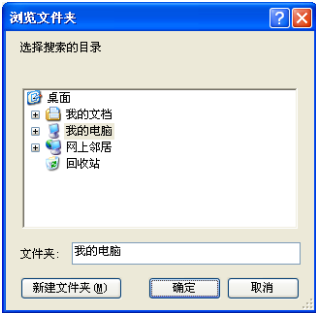


图 2.46 “浏览文件夹”对话框

③ 单击“搜索助理”中的“搜索”按钮，启动文件/文件夹的查找过程。在查找过程中，对于所查找到的文件/文件夹，将立即添加到窗口的右窗格中。如果要中止当前的查找过程，那么只需单击“搜索助理”中的“停止”按钮即可。

查找过程结束或被中止后，窗口的状态栏中将显示出所查找到的文件/文件夹的搜索结果，如图 2.47 所示。如果要开始新的查找操作，那么只需单击“搜索助理”中的“开始新的搜索”即可。当然，也可根据需要执行其他有关的操作，如退出搜索或更改搜索条件等。

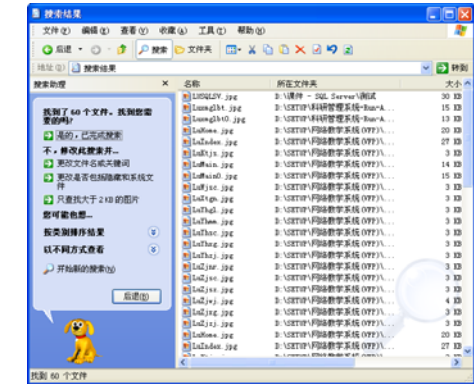


图 2.47 文件/文件夹的搜索结果

① 在左窗格中定位好快捷方式的创建位置。通常地，是选定新建快捷方式所在的磁盘或文件夹。

② 单击“文件”菜单的“新建”子菜单中的“快捷方式”命令，打开“创建快捷方式”对话框，如图 2.48 所示，并在其中的“请键入项目的位置”编辑框处输入要为其创建快捷方式的文件/文件夹（或单击“浏览”按钮并在随之打开的“浏览文件夹”对话框中进行选定）。

③ 单击“下一步”按钮，打开“选择程序标题”对话框，如图 2.49 所示，并在其中的“键入该快捷方式的名称”编辑框处输入当前所创建的快捷方式的名称。

④ 单击“完成”按钮。至此，快捷方式的创建完毕。

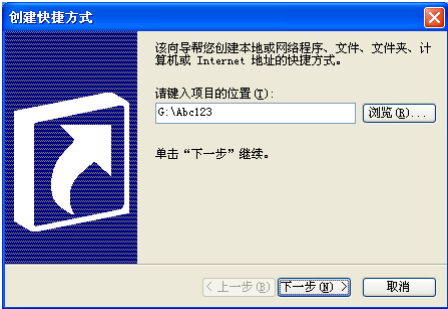


图 2.48 “创建快捷方式”对话框

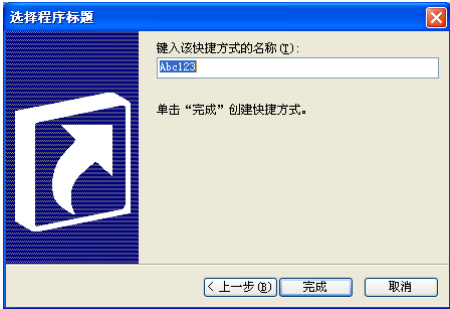


图 2.49 “选择程序标题”对话框

其实，对于快捷方式的创建，还有一种更为简便的方法，也是直接用鼠标右键单击需要为其创建快捷方式的文件/文件夹，单击其快捷菜单中的“创建快捷方式”命令。通过这种方法，可快速地在相应的文件/文件夹所在的位置创建一个快捷方式。

(13) 文件类型的维护。在 Windows XP 中，若双击某个文件，一般会自动启动相应的应用程序将其打开。例如，双击一个 BMP 图像文件，即可启动“画图”程序（或其他相关的应用程序）将其打开。究其原因，是因为 Windows XP 已在系统中注册了相应的文件类型，并为其设定了相应的打开方式（即使用何种应用程序将其打开）。

必要时，用户可根据需要对文件类型进行相应的维护操作，包括自行创建新的文件类型，或对系统中已注册的文件类型进行修改（如更改其打开方式或其他有关设置等），或删除某些不再需要的文件类型。为此，可在“Windows 资源管理器”中单击“工具”菜单的“文件夹选项”命令，打开“文件夹选项”对话框并选中其中的“文件类型”标签，如图 2.50 所示，然后再进行相应的操作。

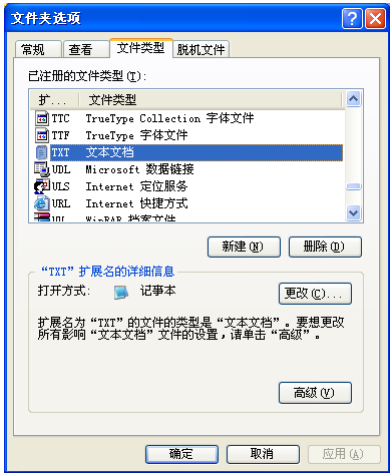



图 2.50 “文件夹选项”对话框

2.8.3 “我的电脑” 及其使用

“我的电脑”是 Windows XP 所提供的的一个用于对包括文件/文件夹在内的所有计算机资源进行管理的应用程序。实际上，“我的电脑”与“Windows 资源管理器”是可以相互转化的。

1. “我的电脑”的启动与退出

以下介绍“我的电脑”的启动与退出。

- (1) 为启动“我的电脑”，可按以下方法之一进行相应的操作。
- 在桌面上双击“我的电脑”图标。
 - 在桌面上用鼠标右键单击“我的电脑”图标，单击其快捷菜单中的“打开”命令。
 - 在“开始”菜单中单击“我的电脑”菜单项。
- (2) “我的电脑”启动后，将在系统的桌面上打开一个相应的“我的电脑”窗口。反之，要退出“我的电脑”，只需将相应的“我的电脑”窗口关闭即可。为此，可使用以下常用方法之一。
- 单击“我的电脑”窗口的“关闭”按钮.
 - 单击“我的电脑”窗口的“文件”菜单中的“关闭”命令。

- 用鼠标右键单击单击任务栏上与“我的电脑”窗口相对应的程序按钮，单击其快捷菜单中的“关闭”命令。

2. “我的电脑”窗口简介


“我的电脑”窗口与其他应用程序窗口（特别是“Windows 资源管理器”窗口）类似，同样包含有标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏与工作区等组成部件，如图 2.51 所示。

在默认情况下，“我的电脑”窗口的左窗格显示为相应的“常见任务栏”。通过“常见任务栏”，可快速地完成有关的各种常用操作。



图 2.51 “我的电脑”窗口

3. “我的电脑”的使用简介

“我的电脑”与“Windows 资源管理器”相比，不但在实现的功能上相差无几，而且在使用的方法上也差别不大。例如，在右窗格中双击某个驱动器或文件夹图标，即可看到其中所包含的有关项目或内容。又如，单击工具栏上的“文件夹”按钮, 即可让左窗格在“常见任务栏”与“文件夹栏”之间进行切换。

2.9 Windows XP的附件程序

Windows XP 是一个功能强大的操作系统，提供了为数众多的附件程序，可用于完成相应的工作或任务。下面，将以一些常用的附件程序为例，简要介绍其基本功能与主要用法。

2.9.1 记事本

“记事本”是 Windows XP 自带的一个文本编辑程序（通常又称为文本编辑器），可用于创建或编辑文本文档（即纯文本文件）。

要启动“记事本”，只需单击“开始”按钮，然后指向“所有程序”、“附件”菜单项，最后再单击“记事本”命令即可。“记事本”启动后，将打开如图 2.52 所示的“记事本”窗口。

在“记事本”中，若要另外创建一个文本文档，只需单击“文件”菜单中的“新建”命令即可。如果要打开一个已经存在的文本文档，那么应单击“文件”菜单中的“打开”命令打开如图 2.53 所示的“打开”对话框，并在其中进行相应的操作以指定相应的文件，再单击“打开”按钮。文本文档被打开后，即可对其进行相应的编辑操作。在编辑过程中，要保存文件，可随时单击“文件”菜单中的“另存为”命令，打开如图 2.54 所示的“另存为”对话框，输入文件名，单击“保存”按钮即可保存当前所进行的一切修改。



图 2.52 “记事本”窗口

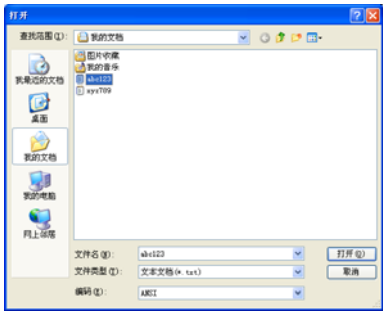


图 2.53 “打开”对话框

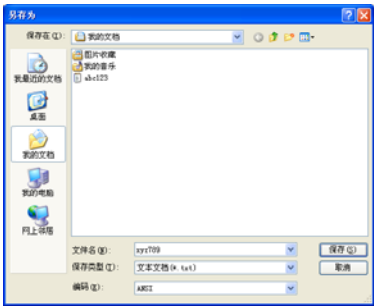


图 2.54 “另存为”对话框

Windows XP 的“记事本”是一个功能颇为齐全的文本编辑程序，除了文件的新建、打开、保存、另存等功能以外，还具有撤销、剪切、复制、粘贴、删除、全选、查找等编辑功能，以及页面设置、字体设置、自动换行、打印输出等其他功能。若要获取如何使用“记事本”的详细信息，请单击“帮助”菜单中的“帮助主题”命令。

2.9.2 写字板

“写字板”是 Windows XP 自带的一个文字处理程序，主要用于创建或编辑较为短小的文档的。

要启动“写字板”，只需单击“开始”按钮，然后指向“所有程序”、“附件”菜单项，最后再单击“写字板”命令即可。“写字板”启动后，将打开如图 2.55 所示的“写字板”对话框。

实际上，“写字板”相当于一个简化的 Microsoft Word 文字处理软件，其功能要比“记事本”强大得多。例如，除了一般的编辑功能外，还提供了查找/替换、特殊粘贴等高级编辑功能；除了文字格式的设置外，还允许进行段落格式的设置；除了一般文本的输入外，还支持其他对象（如 BMP 图像等）的插入；除了文档的打印输出外，还能够进行打印的预览……。此外，为便于操作，“写字板”还提供了相应的工具栏与标尺。

关于“写字板”的具体使用方法，请单击“帮助”菜单中的“帮助主题”命令以查看其帮助信息，或参阅 Microsoft Word 文字处理软件的有关内容。

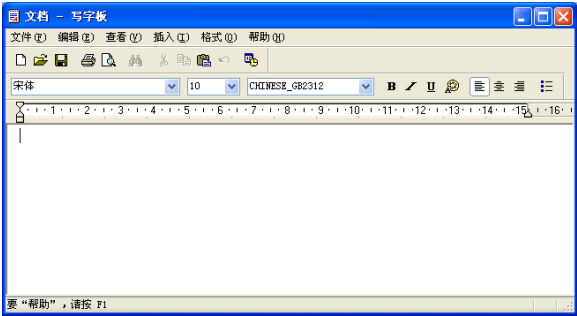


图 2.55 “写字板”对话框

2.9.3 计算器

“计算器”是 Windows XP 所提供的的一个模拟计算器功能的程序，用于进行有关的计算或统计。



图 2.56 “计算器”对话框

要启动“计算器”，只需单击“开始”按钮，然后指向“所有程序”、“附件”菜单项，最后再单击“计算器”命令即可。“计算器”启动后，将打开相应的“计算器”对话框，如图 2.56 所示。

“计算器”具有“标准型”与“科学型”两种模式（默认模式为“标准型”），可分别用于不同的应用场合。其中，“标准型”主要用于执行简单的数学运算，而“科学型”则用于执行高级的科学计算和统计。通过“查看”菜单中的“标准型”与“科学型”命令选项，可实现两种模式的相互切换。

Windows XP 的“计算器”与现实生活中所使用的计算器类似，并具有一致的计算功能与使用方法。必要时，可单击“帮助”菜单中的“帮助主题”命令，以获知与“计算器”有关的帮助信息。

2.9.4 画图

“画图”是 Windows XP 所提供的既简单又好用的位图图片（或图像）处理程序。要启

动“画图”程序，只需单击“开始”按钮，然后指向“所有程序”、“附件”菜单项，最后再单击“画图”命令即可。“画图”程序启动后，将打开相应的“画图”对话框，如图 2.57 所示。

在“画图”对话框中，除了标题栏、菜单栏与状态栏以外，其余部分通常分为 3 个区域，即工具箱、颜料盒与编辑区。

1. 工具箱

工具箱通常位于“画图”窗口的左侧（若无工具箱，可通过选中“查看”菜单中的“工具箱”命令将其显示出来），其中有 16 种不同的图片处理工具按钮。在图片处理过程中，经常要选取不同的图片处理工具，以便进行相应的操作。

要选取不同的图片处理工具，方法很简单，只需在工具箱中直接单击相应的工具按钮即可。若移动鼠标指针指向某个工具按钮并稍等片刻，系统将自动地弹出一个有该按钮的名称或简要功能说明的小标签。

对于某些工具，在将其选中后，还可以进一步在工具箱底部的样式选择框中选择不同的工具样式。以“直线”工具为例，在将其选中后，还可选择不同的直线宽度。

2. 颜料盒

颜料盒通常位于“画图”对话框的下方（若无颜料盒，可通过选中“查看”菜单中的“颜料盒”命令将其显示出来），其中有 28 种不同的颜色按钮。在图片处理过程中，经常要选取不同的颜色，以便进行相应的操作。

颜色有前景色与背景色之分。一般情况下，将前景色作为文字、线条与图形边框的颜色，而将背景色作为文本框或整幅图片的背景颜色以及封闭图形的填充颜色。

当前所选定的（或默认的）颜色显示在颜料盒左侧的颜色选择框中。其中，前面的颜色卡片代表前景色，后面的颜色卡片代表背景色。

要选取不同的前景色与背景色，方法也很简单，只需分别用鼠标左键与右键单击颜料盒中相应的颜色按钮即可。

如果所需要的颜色没有出现在颜料盒中，那么可通过单击“颜色”菜单中的“编辑颜色”命令打开“编辑颜色”对话框，如图 2.58 所示，并在其中进行相应的操作，以选定其他基本颜色或自行定义相应的颜色。

3. 编辑区

编辑区用于图片的查看或其他编辑处理操作，一般位于“工具箱”的右侧与“颜料盒”的上方，通常又称为“画布”。

编辑区的大小是可以根据需要进行调整的。为此，只需将鼠标指针指向编辑区右方中部、下方中部或右下角的调控点，当鼠标指针变为双向箭头时再按住鼠标左键拖动，最后

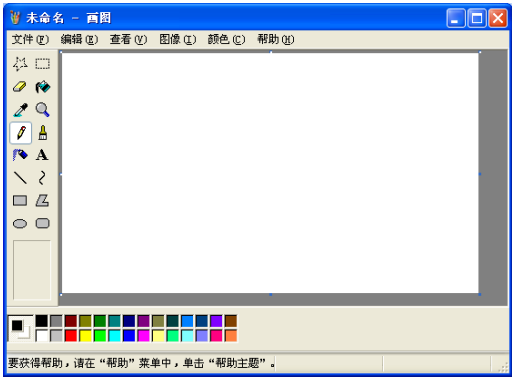


图 2.57 “画图”对话框

再释放鼠标左键即可。此外，单击“图像”菜单中的“属性”命令打开“属性”对话框，如图 2.59 所示，并在其中进行相应的操作，可设定编辑区的大小。

在编辑区中进行图片的编辑处理时，应注意遵循其基本的操作步骤，即先在工具箱中选择相应的工具（必要时还应在其样式选择框中选择相应的样式），然后在颜料盒中选择相应的前景色与背景色，最后再在编辑区中进行相应的图片编辑或处理操作。



图 2.58 “编辑颜色”对话框

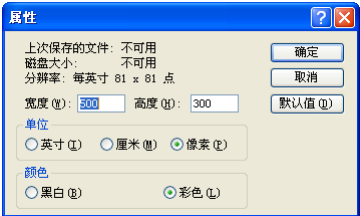


图 2.59 “属性”对话框

关于“画图”程序的具体使用方法，请单击“帮助”菜单中的“帮助主题”命令以查看其帮助信息，在此不再详述。

2.10 Windows XP的系统设置

在 Windows XP 中，对系统的设置进行调整或修改的主要工具是“控制面板”。为启动“控制面板”，只需在“开始”菜单中单击“控制面板”命令即可。“控制面板”启动后，将打开相应的“控制面板”窗口，如图 2.60 所示。

“控制面板”相当于一个工具集，其中包含若干类功能各不相同的设置工具（实际上是相应的配置程序）。如果单击“控制面板”窗口中“常用任务栏”的“切换到经典视图”选项，并以“详细资料”的方式进行显示，那么可以很方便地查看到各种设置工具的名称及其功能说明，如图 2.61 所示。



图 2.60 “控制面板”窗口（分类视图）

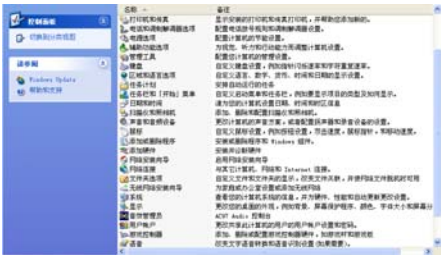


图 2.61 “控制面板”窗口（经典视图）

下面，针对几个最基本、最常用的设置工具，简要介绍其有关功能与设置方法。

2.10.1 显示设置

Windows XP 是一个图形化的操作系统，其屏幕的显示效果对于系统的操作使用来说是至关重要的。必要时，可以使用“控制面板”中的“显示”图标，对系统的显示设置进行相应的调整。

在“控制面板”中，先单击“外观和主题”类别，再单击其中的“显示”图标，即可打开相应的“显示属性”对话框，如图 2.62 所示。此外，在桌面上用鼠标右键单击空白区域，并在随之打开的快捷菜单中单击“属性”命令，也可打开相应的“显示属性”对话框。

在“显示属性”对话框中，共有“主题”、“桌面”、“屏幕保护程序”、“外观”、“设置”5 个标签，可分别用于设置系统的有关显示属性。当然，在对有关的显示属性进行设置后，为使之生效，还应单击“应用”或“确定”按钮。

1. “主题”标签

“主题”标签主要用于设定系统的桌面主题，如图 2.62 所示。桌面主题通过预先定义的一组图标、字体、颜色、鼠标指针、声音、背景图片、屏幕保护程序以及其他窗口元素来确定桌面的整个外观。为更改系统的桌面主题，只需在“主题”下拉列表框中选定相应的桌面主题即可。可供选用的主题包括“Windows 经典”、“Windows XP”等系统预定义主题以及其他联机主题与通过主题文件所定义的主题。

必要时，通过单击“另存为”按钮，可将当前选定的主题保存到某个主题文件中。此外，通过单击“删除”按钮，也可将当前选定的主题（“Windows 经典”、“Windows XP”等随系统一起安装的主题除外）删除掉。



图 2.62 “显示属性”对话框

2. “桌面”标签

“桌面”标签主要用于设置桌面的背景。Windows XP 默认的桌面背景是一幅蓝天白云绿草地图片。为更改桌面的背景，只需在“背景”列表框中选定相应的背景选项即可（若不需要桌面背景，则应选择“无”选项）。此外，单击“浏览”按钮，可在随之打开的“浏览”对话框中另外选定作为桌面背景使用的某个图片文件或 HTML 文档。

选定背景后，还可以进一步在“位置”下拉列表框中确定背景的显示位置或方式。其中，“居中”用于将背景图像显示在桌面的中央，“平铺”用于将背景图像重复排列以覆盖整个桌面，“拉伸”用于将背景图像在纵横两个方向上扩大或缩小以覆盖整个桌面。

3. “屏幕保护程序” 标签

“屏幕保护程序” 标签主要用于设置相应的屏幕保护程序，如图 2.63 所示。当计算机的闲置时间达到指定值时，所设置的屏幕保护程序会自动启动。反之，当屏幕保护程序启动后，用户只需移动鼠标或按键盘上的任何按键，即可自动终止正在运行的屏幕保护程序，并恢复屏幕的正常显示。

屏幕保护程序可显示移动的图像或文字，以保护显示器的屏幕。此外，在屏幕保护程序运行时，所产生的画面将暂时覆盖掉屏幕上的原有内容。这样，当用户暂时离开计算机时，就可以防止其他无关人员窥探屏幕上的内容（特别是一些需要保密的内容）。

屏幕保护程序的设置主要包括以下几个方面。

(1) 在“屏幕保护程序”下拉列表框中选择相应的屏幕保护程序，如“Windows XP”、“飞越星空”、“三维文字”等。必要时，可单击“设置”按钮，以打开所选屏幕保护程序的设置对话框，并对其有关参数进行相应的设置。

(2) 在“等待”微调框中设定系统启动屏幕保护程序前计算机被闲置的时间。

(3) 指定在恢复使用计算机时是否要显示登录界面。若要显示登录界面，应选中“在恢复时返回到欢迎屏幕”复选框。

在“屏幕保护程序”标签中，还可以调整显示器电源的设置。为此，只需在“监视器的电源”处单击“电源”按钮并进行相应的操作即可。

4. “外观” 标签

“外观” 标签主要用于设置系统的可视风格及其颜色方案与字体大小，如图 2.64 所示。其中，可视风格在“窗口和按钮”下拉列表框处选定，颜色方案在“色彩方案”下拉列表框处选定，字体大小在“字体大小”下拉列表框处选定。



图 2.63 “显示属性” 对话框



图 2.64 “显示属性” 对话框中的“外观” 标签

必要时，可单击“效果”按钮打开“效果”对话框，并在其中设定菜单、图标和字体的视觉效果。此外，也可单击“高级”按钮打开“高级外观”对话框，并在其中自定义有关项目的外观。

5. “设置” 标签

“设置” 标签主要用于设置显示器（又称为监视器）的分辨率与颜色，如图 2.23 所示。其中，分辨率在“屏幕分辨率”滑杆处设定，颜色在“颜色质量”下拉列表框处设定。

必要时，可单击“高级”按钮打开显示器与视频适配器（即通常所说的显卡）的“属性”对话框，并在其中对显示器与视频适配器的其他性能或特性进行相应的设置。

2.10.2 日期和时间设置

系统的日期、时间以及所在的时区是可以根据需要随意进行调整的。为此，应在“控制面板”中，先单击“日期、时间、语言和区域设置”类别，再单击其中的“日期和时间”图标，以打开相应的“日期和时间属性”对话框，如图 2.16 所示。

为修改系统的日期，应在“时间和日期”标签中进行相应的操作，即先在月份下拉列表框中选中的月份，然后在年份微调框中设定年份，最后在与选定年份、月份相对应的星期列表框中单击相应的某一天以指定之。

为修改系统的时间，应在“时间和日期”标签中分别选中“时间”微调框中的时、分、秒项（时间的显示格式为“时:分:秒”），然后再设定相应的数值。

为修改系统的时区，只需在“时区”标签的“时区”下拉列表框中直接选定相应的时区即可，如图 2.65 所示。中国的标准时间为东八区时间，在国内一般应选择“(GMT+08:00) 北京，重庆，香港特别行政区，乌鲁木齐”时区。

必要时，还可设定计算机时间是否自动与 Internet 时间服务器同步。为此，应在“Internet 时间”标签中进行相应的设置或操作，如图 2.66 所示。为使计算机时间自动与 Internet 时间服务器同步，应选中“自动与 Internet 时间服务器同步”复选框，并在“服务器”下拉列表框中选定相应的一个时间服务器。若单击“立即更新”按钮，可马上实现本地计算机与 Internet 上时间服务器的时间同步。当然，只有在本地计算机与 Internet 连接的情况下，才能成功实现时间的同步操作。



图 2.65 “时区” 标签

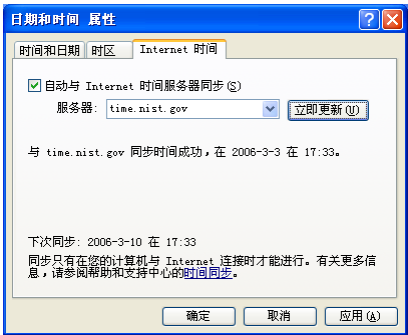


图 2.66 “Internet 时间” 标签

2.10.3 区域和语言选项设置

对于系统中所使用的语言以及数字、货币、时间、日期等数据的格式，也可进行相应

的调整。为此，应在“控制面板”中，先单击“日期、时间、语言和区域设置”类别，再单击“区域和语言选项”图标，以打开“区域和语言选项”对话框，如图 2.67 所示。

在“区域选项”标签中，可更改相应的区域设置。为此，只需在“标准和格式”处的下拉列表框中选定相应的一个选项即可。与此同时，在“示例”处将显示相应的数字、货币、时间、短日期与长日期实例。必要时，还可单击“自定义”按钮打开“自定义区域选项”对话框，如图 2.68 所示，并在其中自行设定数字、货币、时间、日期的格式以及排序的方式。对于国内用户，若无特别原因，一般应在“标准和格式”处的下拉列表框中选择“中文（中国）”选项。相应地，在位置处的下拉列表框中也应选择“中国”选项。

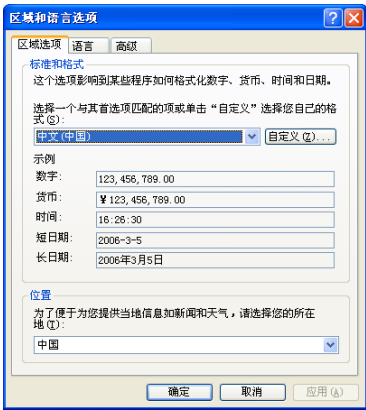


图 2.67 “区域和语言选项”对话框

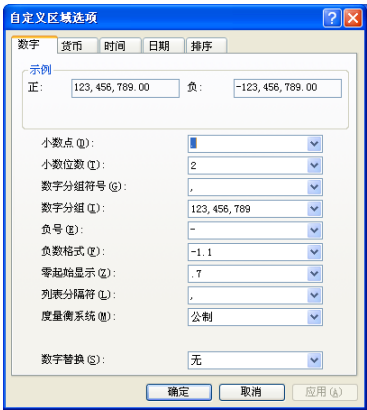


图 2.68 “自定义区域选项”对话框

至于语言的设置，可在“区域和语言选项”对话框的“语言”标签中进行相应的操作，如图 2.69 所示。其中，为添加或删除输入语言与文字服务，只需单击“文字服务和输入语言”处的“详细信息”按钮并在随之打开的“文字服务和输入语言”对话框进行相应的操作即可，如图 2.27 所示。为安装其他的特殊语言，只需在“附加的语言支持”处选中相应的复选框并完成相应的后续操作即可。

在“区域和语言选项”对话框的“高级”标签中，如图 2.70 所示，可根据需要进行其他方面的高级设置，如设定相应的与非 Unicode 程序相匹配的语言、安装或删除代码页转换表等。



图 2.69 “语言”标签



图 2.70 “高级”标签

2.10.4 键盘设置

键盘是计算机的主要操作工具，必要时可对其有关的响应特性进行相应的设置。为此，应在“控制面板”中，先单击“打印机和其他硬件”类别，再单击其中的“键盘”图标，以打开相应的“键盘属性”对话框，如图 2.71 所示。

在“速度”标签中，可调整按住某个按键后相应字符开始重复所需的等待时间与重复速度以及光标（或插入点）的闪烁频率。为此，只需用鼠标直接拖动相应的滑块即可。

2.10.5 鼠标设置

鼠标性能的好坏将直接影响到工作效率的高低。必要时，用户可对鼠标的设置进行相应的调整。为此，应在“控制面板”中，先单击“打印机和其他硬件”类别，再单击其中的“鼠标”图标，以打开相应的“鼠标属性”对话框，如图 2.72 所示。

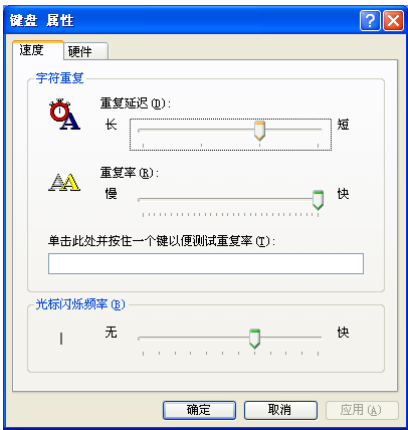


图 2.71 “键盘属性”对话框

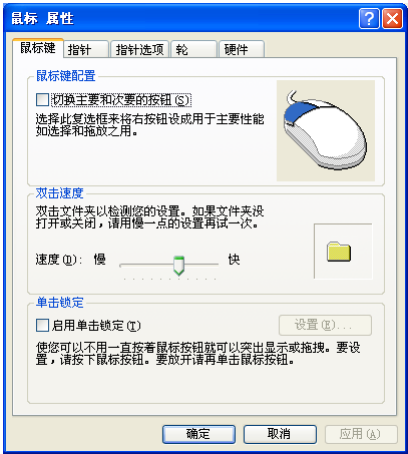


图 2.72 “鼠标属性”对话框

在“鼠标键”标签中，可交换鼠标的左、右键功能、调整鼠标的双击速度或设置鼠标的单击锁定功能。

(1) 交换鼠标的左、右键功能。为此，只需选中或取消选中“切换主要和次要的按钮”复选框即可。在默认情况下，系统将鼠标配置为“右手习惯”模式。对于少数惯用左手的用户来说，只需选中“切换主要和次要的按钮”复选框即可将鼠标设置为“左手习惯”模式。

(2) 调整鼠标的双击速度。为此，只需用鼠标直接拖动“速度”处的滑块即可。当然，为避免不必要的麻烦，在确认最新设置的双击速度前，最好先对其进行相应的测试。测试的方法很简单，只需双击“测试区域”中的文件夹即可。若双击之后文件夹能打开或关闭，则说明系统能成功识别双击操作，即当前所设置的双击速度是否合适。

(3) 设置鼠标的单击锁定功能。为此，只需选中或取消选中“启用单击锁定”复选框即可。在默认情况下，系统并未启用单击锁定功能。若启用单击锁定功能，可在一次单击后锁定鼠标并进行选定或拖动操作（无须继续按住鼠标按键），待再次单击时才释放鼠标。必要时，可单击“设置”按钮打开“单击锁定的设置”对话框，并调整在发生单击锁定之

前需要按住鼠标按键的时间。


此外，在“指针”标签中，可改变各种鼠标指针的形状或外观。在“指针选项”标签中，可更改有关的指针设置，如调整指针移动速度的快慢、是否显示指针移动的轨迹、是否让指针自动指向对话框的默认按钮、是否在打字时隐藏指针、是否在按 **Ctrl** 键时显示指针位置等。在“轮”标签中，可设置鼠标滚轮的滚动方式，即在滚动滑轮一个齿格时是滚动指定的行数还是滚动一个屏幕。

2.10.6 打印机设置

打印机是计算机系统的一种极为重要的输出设备。在 **Windows XP** 中，对于打印机的管理是十分方便与高效的。

在“控制面板”中，先单击“打印机和其他硬件”类别，再单击其中的“打印机和传真”图标，即可打开“打印机和传真”对话框，如图 2.73 所示。在该对话框中，已安装的打印机将以相应的图标加以显示。若某个打印机的图标上显示有一个“小钩”，则说明与其相对应的那台打印机即为系统的默认打印机。

要安装新的打印机，只需在“打印机和传真”对话框中，单击“常见任务栏”的“添加打印机”选项，启动“添加打印机向导”，并按提示完成相应的后续操作即可。打印机安装完毕后，在“打印机和传真”对话框中将出现一个相应的打印机图标。如果在安装过程中指定要打印测试页，那么在安装完毕后打印机就会自动地将测试页打印出来（打印机处于正常工作状态时）。通过打印结果，即可判断出打印机是否已安装正确。

对于已安装好的任何一台打印机，必要时可在其“属性”对话框中对其有关的属性设置进行相应的更改，如图 2.74 所示。为打开打印机的“属性”对话框，可在“打印机和传真”对话框中先选定要更改其属性设置的打印机，然后再单击“文件”菜单中的“属性”命令（或单击“标准按钮”工具栏上的“属性”按钮）。此外，直接用鼠标右键单击要更改其属性设置的打印机，并单击其快捷菜单中的“属性”命令，也可打开相应的“属性”对话框。

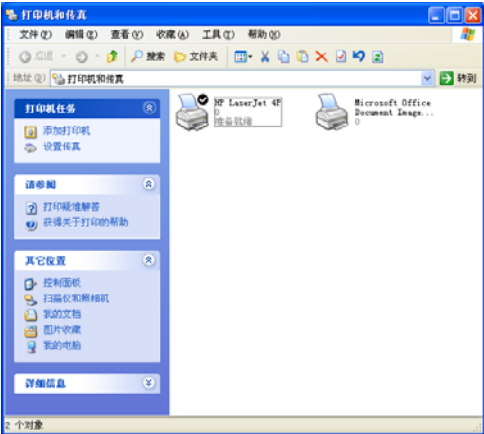


图 2.73 “打印机和传真”对话框



图 2.74 打印机的“属性”对话框

2.10.7 用户账户设置

在 Windows XP 中，可根据需要创建多个用户账户，以实现计算机的有效共享。当然，对于不再需要的用户账户，也可随时将其删除掉。

在“控制面板”中，先单击“用户账户”类别，再单击其中的“用户账户”图标，即可打开相应的“用户账户”对话框，如图 2.75 所示，并实现用户账户的各种管理操作，如用户账户的创建、更改与删除以及账户密码的创建、更改与删除等。

【说明】 在 Windows XP 中，用户账户的类型有两种，即管理员账户与受限账户。其中，管理员账户（计算机管理员）拥有对系统进行访问与控制的所有权限，而受限账户的权限则会受到一定的限制。

2.10.8 应用程序的安装与删除

在计算机上安装好 Windows XP 后，用户就可以很方便地使用计算机了。在使用过程中，用户还可以根据需要在随时安装新的应用程序（如 Microsoft Office 2003、Microsoft FrontPage 2003 等），或者删除不再需要的应用程序。

要进行应用程序的安装与删除，可使用 Windows XP 系统本身提供的“添加/删除程序”工具。在“控制面板”中，单击“添加/删除程序”图标，即可打开相应的“添加或删除程序”对话框，如图 2.76 所示。



图 2.75 “用户账户”对话框



图 2.76 “添加或删除程序”对话框

在“添加或删除程序”对话框中，通过相应的操作，即可完成应用程序或 Windows 组件的安装与删除。在此，主要介绍应用程序的安装与删除方法。

1. 应用程序的安装

在“添加或删除程序”对话框中安装应用程序的主要步骤如下。

- (1) 单击“添加新程序”按钮，切换至安装程序的主界面，如图 2.77 所示。
- (2) 单击“CD 或软盘”按钮，启动“从软盘或光盘安装程序”对话框，如图 2.78 所示，并按提示插入第一张安装软盘或 CD-ROM 安装光盘。
- (3) 单击“下一步”按钮，系统将自动检测各个驱动器，以搜索相应的安装程序，并打开“运行安装程序”对话框。若系统成功搜索到安装程序，则自动将其完整的路径名与

文件名显示在“打开”编辑框中，如图 2.79 所示。当然，若系统未能搜索到任何安装程序，则在“打开”编辑框中就不会显示有任何内容。必要时，可在“打开”编辑框中直接输入安装程序的完整路径名与文件名，或单击“浏览”按钮并在随之打开的“浏览”对话框中指定相应的安装程序。

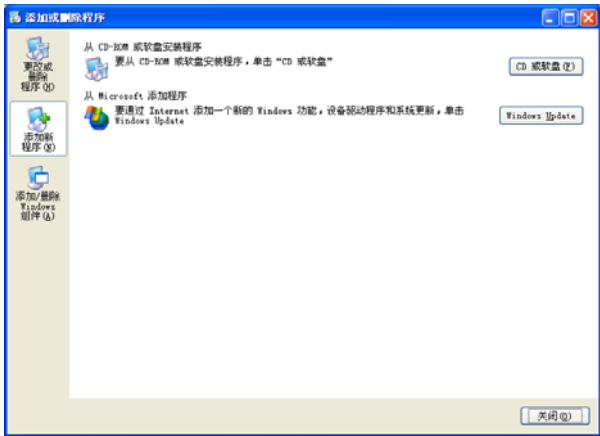


图 2.77 添加新程序



图 2.78 “从软盘或光盘安装程序”对话框



图 2.79 “运行安装程序”对话框

(4) 如果系统所搜索到的是正确的安装程序，或另外指定了相应的安装程序，那么只需单击“完成”按钮，即可启动应用程序的安装程序。

(5) 安装程序启动后，只需按提示进行相应的操作，即可完成应用程序的安装过程。

2. 应用程序的删除

在“添加或删除程序”对话框中删除应用程序的主要步骤如下。

- (1) 单击“更改或删除程序”按钮，切换至更改/删除程序的主界面，如图 2.76 所示。
- (2) 在“当前安装的程序”列表框中选中需要删除的应用程序。
- (3) 单击“删除”按钮或“更改/删除”按钮，按提示完成相应的后续操作。

2.11 Windows XP的多媒体世界

Windows XP 是一种具有多媒体功能的操作系统，为丰富多彩的多媒体应用提供了一个十分强大的支持平台。在 Windows XP 中，可轻松地完成与多媒体有关的各种操作，如听音乐、看影碟、玩声像俱佳的游戏等。



下面，主要对 Windows XP 的多媒体设置与多媒体实用程序进行简要的介绍。

2.11.1 Windows XP的多媒体设置

在 Windows XP 中，必要时可对与多媒体有关的各种软、硬件进行相应的设置，以发挥其最佳性能。

1. 音量的控制

在多媒体应用中，音量的控制是一种最为常用的功能与操作。为此，Windows XP 也提供了相应的音量控制功能。

为调节音量的大小，只需直接单击任务栏上通知区域中的“音量”图标，并在随之打开的“音量调节器”中上下拖动“音量”滑块即可，如图 2.80 所示。此外，若选中“静音”复选框，则可关闭所有声音的输出（此时“音量”图标将显示为），即所谓的“即时静音”功能。反之，在静音状态下，若要重新打开声音，只需取消对“静音”复选框的选中状态即可。

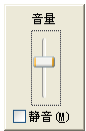


图 2.80 “音量调节器”

若双击“音量”图标，则可打开如图 2.81 所示的“主音量”对话框，并在其中调整有关设备的音量及其平衡状态。



图 2.81 “主音量”对话框

在“主音量”对话框中，若单击“扬声器音量”按钮，则可打开“扬声器音量”对话框并在其中调整各个扬声器的音量，如图 2.82 所示。

其实，在“主音量”对话框中所显示的设备是可以根据需要进行添加或删除的。为此，应单击“选项”菜单中的“属性”命令，打开如图 2.83 所示的“属性”对话框，并在“显示下列音量控制”列表框中选中或取消相应的设备，最后再单击“确定”按钮。

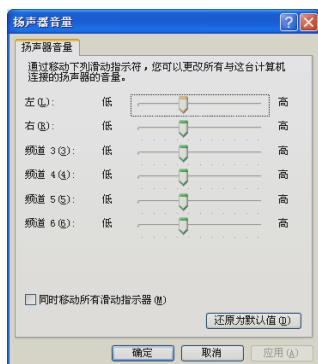


图 2.82 “扬声器音量”对话框

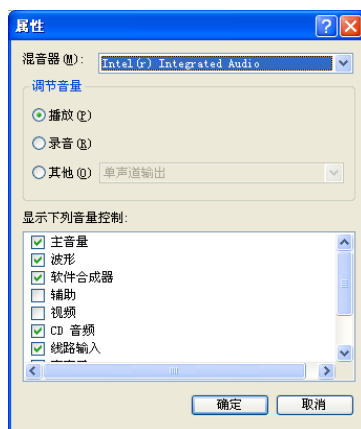


图 2.83 “属性”对话框

在“属性”对话框中，若选中“调节音量”组框中的“录音”单选按钮，再单击“确定”按钮，则可将“主音量”对话框切换为如图 2.84 所示的“录音控制”对话框，并在其中调整有关设备（如麦克风等）的音量及其平衡状态。

2. 声音与音频设备的设置

在“控制面板”中，先单击“声音、语音和音频设备”类别，再单击“声音和音频设备”图标，可打开“声音和音频设备属性”对话框，如图 2.85 所示，并对声音与音频设备进行相应的设置。

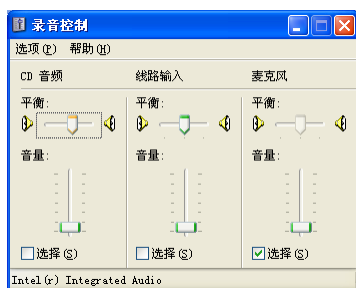


图 2.84 “录音控制”对话框



图 2.85 “声音和音频设备属性”对话框


2.11.2 Windows XP的多媒体程序

Windows XP 具有强大的多媒体功能，并为各种多媒体应用提供了相应的多媒体实用程序。使用这些多媒体程序，用户可以播放各种不同的多媒体文件，欣赏音乐或影像，真

正进入 Windows XP 丰富多彩的多媒体世界。必要时，还可以使用这些多媒体程序，完成声音、影片等多媒体作品的录制或制作。

1. 录音机

“录音机”是一个专门用于录制声音并生成声音文件（即扩展名为“.wav”的波形声音文件）的实用程序。使用“录音机”，也可以播放声音，或对声音进行相应的编辑处理操作。


为启动“录音机”，只需单击“开始”按钮，并依次指向“所有程序”、“附件”、“娱乐”，最后再单击“录音机”菜单项即可。



“录音机”启动后，将打开如图 2.86 所示的“录音机”对话框。在“录音机”对话框中，有一个用于显示声音的波形、位置与长度的显示窗、一个用于指示进度或调整位置的时间条以及一系列用于进行相应操作的按钮。




图 2.86 “录音机”对话框

下面简要介绍“录音机”的使用方法。

(1) 播放声音。使用“录音机”可随时播放指定的声音文件。为此，应单击“文件”菜单中的“打开”命令，在“打开”对话框中指定相应的声音文件，再单击“播放”按钮.

在播放过程中，若要暂停播放，只需单击“暂停”按钮即可。当然，在暂停播放后，可再次单击“播放”按钮以继续播放声音。

(2) 录制声音。使用“录音机”可录制来自麦克风等音频输入设备的声音，并将所录制的声音保存到相应的声音文件中。

在“录音机”窗口中，只需单击“录音”按钮，即可开始录音。当然，在开始录音前，也可先单击“文件”菜单中的“新建”命令，以便录制一段全新的声音。

录音完毕后，只需单击“停止”按钮即可。此时，若单击“播放”按钮，可立即听到所录制的声音。

必要时，可将当前所录制的声音保存为相应的声音文件。为此，应单击“文件”菜单中的“保存”或“另存为”命令，在“另存为”对话框中进行相应的操作以指定声音文件的保存位置与名称，再单击“保存”按钮。

(3) 编辑声音。“录音机”还提供了较为简单的声音编辑处理功能。可使用“录音机”对声音文件中的声音或当前正在制作的录音进行删除声音、插入声音、混入声音、添加回响、调整速度与音量等操作。在此仅以删除声音为例略加说明。


删除声音是指在一段声音的某个位置处向前或向后删除声音片段，其主要步骤为：先试听声音，以确定向前或向后删除声音的开始位置；然后拖动时间条上的滑块，并将其置于删除声音的开始位置；最后单击“编辑”菜单中的“删除当前位置以前的内容”或“删除当前位置以后的内容”命令，并确认予以删除。

当然，在完成声音的编辑处理操作后，还应单击“文件”菜单中的“保存”命令，以保存当前正在处理的声音。

关于“录音机”的更详细的信息，请参见其“帮助主题”。为打开“录音机”的“帮助主题”，只需单击其“帮助”菜单中的“帮助主题”命令即可。

2. Windows Media Player

Windows Media Player（通常又称为“多媒体播放器”）是一个综合性的多媒体播放软件，可用于播放各种格式的多媒体文件，如音频文件、视频文件等。使用 Windows Media Player，不仅可以播放本地的多媒体文件，还可以直接播放来自 Internet 的多媒体文件。

为启动 Windows Media Player，只需单击“开始”按钮 ，并依次指向“所有程序”、“附件”、“娱乐”，最后单击“Windows Media Player”菜单项即可。

Windows Media Player 启动后，将打开如图 2.87 所示的“Windows Media Player”对话框。其中，左侧为 6 个功能按钮的任务栏，下方为一系列操作按钮的播放控件区。





图 2.87 “Windows Media Player”对话框

下面简要介绍 Windows Media Player 的常用操作。

（1）播放多媒体文件。使用 Windows Media Player 可随时播放指定的多媒体文件。为此，应单击“文件”菜单中的“打开”命令，在“打开”对话框中指定相应的多媒体文件，再单击“打开”按钮。

在播放过程中，若单击“停止”按钮 ，即可停止播放。在停止播放后，若单击“播放”按钮 ，即可重新播放。

必要时，还可通过拖放定位条中的滑块来指定开始播放的位置，或通过拖放音量条中的滑块来调整播放音量的大小。此外，通过单击“静音”按钮  或 ，可禁止或允许声音的输出。

（2）播放 CD。为播放 CD，只需将 CD 插入 CD-ROM 驱动器或 DVD 驱动器即可。此时，系统将自动搜索 CD 中的曲目，并打开如图 2.88 所示的“Audio CD”对话框。在该对话框中，只需选中“播放音频 CD(使用 Windows Media Player)”，再单击“确定”按钮，即可自动启动 Windows Media Player 并开始播放 CD 中的曲目。

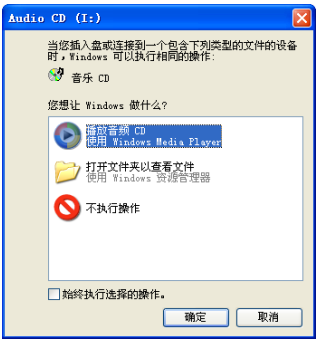



图 2.88 “Audio CD”对话框

Windows Media Player 的功能是十分强大的。关于 Windows Media Player 的详细信息及其他用法，请参见其“帮助主题”。为打开 Windows Media Player 的“帮助主题”，只需单击其“帮助”菜单中的“帮助主题”命令即可。

3. Windows Movie Maker

Windows Movie Maker（通常又称为“电影制作器”）是 Windows XP 和 Windows Me 新增的一个用于制作电影的实用程序。使用 Windows Movie Maker，可以轻松地进行各种媒体的录制、整理、编辑等有关操作，最终制作出独具特色的电影作品。

为启动 Windows Movie Maker，只需单击“开始”按钮 ，并依次指向“所有程序”、“附件”，最后单击“Windows Movie Maker”菜单项即可。

Windows Movie Maker 启动后，将打开如图 2.89 所示的“Windows Movie Maker”对话框。除了菜单栏、工具栏与状态栏以外，“Windows Movie Maker”对话框可分为 3 个区域，即位于左侧的收藏区、位于右侧的监视器与位于下方的工作区。

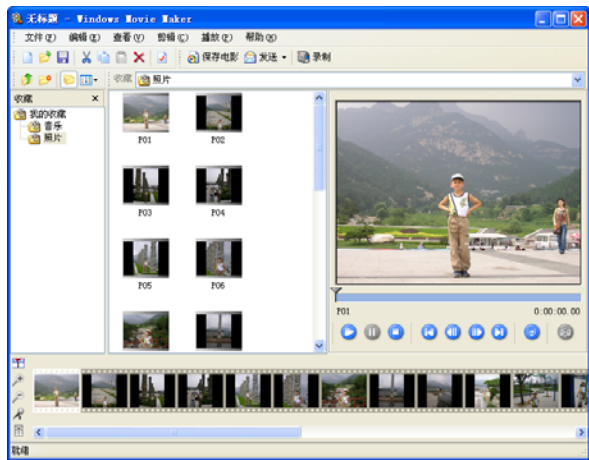





图 2.89 “Windows Movie Maker”对话框

关于 Windows Movie Maker 的具体用法，请参见其“帮助主题”。为打开 Windows Movie Maker 的“帮助主题”，只需单击其“帮助”菜单中的“帮助主题”命令即可。

2.12 Windows XP的帮助和支持中心

Windows XP 本身提供了一个十分完善的“帮助和支持中心”，其中有各种详尽的帮助信息。为打开“帮助和支持中心”对话框，如图 2.90 所示，只需单击“开始”菜单中的“帮助和支持”命令即可。此外，在“Windows 资源管理器”或“我的电脑”窗口中，若单击“帮助”菜单中的“帮助和支持中心”命令，也可打开“帮助和支持中心”对话框。

在“帮助和支持中心”对话框，只需单击相应的链接，即可打开相应的页面并查看到与其相关的具体信息。在此过程中，可随时单击工具栏上的“上一步”按钮  返回到上一页，或单击“下一步”按钮  前进到下一页。必要时，可随时单击“主页”按钮  直

A. Ctrl+Esc B. Ctrl+Shift C. Ctrl+Alt D. Ctrl+Tab

(8) 为实现中英文输入状态的切换, 可按 () 组合键。


A. Ctrl+Esc B. Ctrl+Shift C. Ctrl+Tab D. Ctrl+Space

(9) 为实现中/英文标点状态的切换, 可按 () 组合键。


A. Ctrl+Esc B. Ctrl+Shift C. Ctrl+. D. Ctrl+Space

(10) 在 Windows XP 中, 以下叙述错误的是 ()。

A. 文件名中允许使用汉字 B. 文件名中允许使用多个圆点符 (.)
C. 文件名中允许使用空格 D. 文件名中允许使用竖线 (|)

(11) 在 “Windows 资源管理器” 窗口中, 文件夹图标前的  表示 ()。

A. 该文件夹为当前文件夹, 且已经打开
B. 该文件夹有子文件夹, 且尚未打开
C. 该文件夹已经被查看过
D. 该文件夹曾经添加过文件

(12) 在 “Windows 资源管理器” 窗口中, 文件夹图标前的  表示 ()。

A. 该文件夹曾经删除过文件
B. 该文件夹不包含子文件夹, 无法打开
C. 该文件夹包含子文件夹, 且已经打开
D. 该文件夹尚未被查看过

(13) Windows XP 的 “回收站” 实际上是 ()。

A. 硬盘中的一块区域 B. 软盘中的一块区域
C. 光盘中的一块区域 D. 内存中的一块区域

(14) 为直接删除文件/文件夹, 而不将其暂存至 “回收站” 中, 应先按住 () 键不放, 再执行相应的删除操作。

A. Ctrl B. Shift C. Alt D. Tab

(15) 使用 “录音机” 可录制、播放或编辑 () 文件。

A. .wav B. .mid C. .bmp D. .txt

2. 填空题

(1) DOS 是一种_____操作系统, Windows 是一种_____操作系统。

(2) 在开始启动 Windows XP 时, 可按_____键以显示相应的系统高级选项菜单。

(3) 系统桌面主要由_____与_____构成。在默认状态下, Windows XP 的桌面只有_____图标, 而任务栏则位于_____。任务栏的最左边是_____, 最右边是_____。

(4) 双击任务栏通知区域中的 “时钟” 图标, 将打开_____对话框。

(5) 窗口标题栏的最右边通常有 3 个按钮, 其中第一个按钮为_____, 第二个按钮为_____, 第三个按钮为_____。

(6) 为打开 “Windows 任务管理器” 窗口, 应按_____键。

(7) 为打开窗口的控制菜单, 可按_____键。

(8) 与剪贴板有关的操作主要有 3 种, 即_____、_____与_____。其中, _____操

作与_____操作相结合可实现信息的移动, _____操作与_____操作相结合可实现信息的复制。

(9) “剪切”的快捷键是_____, “复制”的快捷键是_____, “粘贴”的快捷键是_____。

(10) 按_____键可将当前屏幕的所有信息复制到剪贴板中, 按_____键可将当前活动的窗口或当前正在使用的对话框复制到剪贴板中。

(11) 为选定连续的多个文件/文件夹, 可先单击第一个所需要的文件/文件夹, 然后再按住_____键不放, 并单击最后一个所需要的文件/文件夹。

(12) 为选定不连续的多个文件/文件夹, 可先按住_____键不放, 然后再单击所需要的每一个文件/文件夹。

(13) 以拖放方式实现文件/文件夹的复制时, 应按住_____键不放。但在不同的驱动器之间进行复制时, 只需直接进行拖放即可, 而不必按住_____键。

(14) 以拖放方式实现文件/文件夹的移动时, 应按住_____键不放。但在同一个驱动器中进行移动时, 只需直接拖放即可, 而不必按住_____键。

(15) “记事本”所创建的文本文档的扩展名为_____。

(16) “写字板”是 Windows XP 自带的一个_____程序。

(17) “计算器”的类型有两种, 即_____与_____。

(18) “画图”是 Windows XP 所提供的一个创建、编辑或查看_____的实用程序。

(19) 在默认情况下, 鼠标的_____为主要键, _____为次要键。

(20) 在 Windows XP 中, 用户账户的类型有两种, 即_____与_____。

(21) 双击任务栏通知区域中的“音量”图标, 将打开_____对话框。

3. 简答题

(1) 试简述鼠标的基本操作。

(2) 试简述 Windows XP 的启动与关闭过程。

(3) 试简述在桌面上显示或隐藏“我的电脑”、“我的文档”、“网上邻居”等系统默认图标的主要步骤。

(4) 试简述任务栏的构成及其主要作用。

(5) 试简述启动应用程序的基本方法与步骤。

(6) 试简述窗口的构成及各组成部分的作用。

(7) 试简述如何实现窗口的最小化、最大化与还原或恢复。

(8) 试简述关闭窗口的常用方法。

(9) 试简述对话框的构成及各组成元素的作用。

(10) 试简述对话框中“确定”按钮、“取消”按钮与“应用”按钮的功能。

(11) 试简述单选按钮与复选按钮的区别。

(12) 试简述剪贴板的基本概念、主要操作、操作方式与操作过程。

(13) 试简述输入法状态框的主要作用。

(14) 试简述文件、文件夹的基本概念。

(15) 试简述文件/文件夹的命名规则。

- (16) 试简述“Windows 资源管理器”的启动与退出方法。
- (17) 试简述“Windows 资源管理器”窗口中左窗格与右窗格的主要作用。
- (18) 在“Windows 资源管理器”窗口中，如何切换左窗格的内容？如何改变右窗格内容的显示方式与排列方式？
- (19) 在“Windows 资源管理器”窗口中，如何修改文件的查看选项？
- (20) 试简述如何改变某种类型文件的打开方式。
- (21) 试简述创建文件、文件夹、快捷方式的基本方法与步骤。
- (22) 试简述如何实现文件/文件夹的复制、移动、删除、恢复与重命名。
- (23) 试简述如何查看或修改文件/文件夹的属性。
- (24) 试简述如何实现文件/文件夹的搜索。
- (25) 试简述如何设置屏幕保护程序。
- (26) 试简述如何设置屏幕的分辨率与颜色。
- (27) 试简述如何调整鼠标的双击速度。
- (28) 试简述应用程序的安装与删除方法。
- (29) 试简述使用“录音机”录制声音的基本方法。
- (30) 试简述使用 Windows Media Player 播放多媒体文件与 CD 的基本方法。
- (31) 试简述 Windows XP 的“帮助和支持中心”的基本用法。

第3章 Word 2003 文字处理

3.1 Word 2003 简介

Word 2003 是 Microsoft 公司推出的 Windows XP 环境下最受欢迎的文字处理软件，使用它可以轻松地制作各种图文并茂的书信、报告、计划、总结和表格等文档。Word 2003 保持了 Word 早期版本的风格和使用方法，还增加和完善了许多实用的功能。

3.1.1 Word 2003 的功能

从最初的版本到 Word 2003，Word 一直受到广大用户的青睐，它在文字处理软件领域占有绝对的领先地位，利用 Word 输入文本、对文本进行编辑设计非常方便、快捷。

(1) Word 2003 提供了图形化、操作简单的用户界面。

(2) 具有快速、高级的版面设计功能。

(3) 具有快速的制作表格的功能，并能完成基本的表格数据运算，还能利用 Microsoft Graph 产生各种类型的图表。

(4) 具有多个窗口功能。一个文件既可以在两个窗口中打开，也可以在多个窗口中打开不同文档。

(5) 可利用 Microsoft Equation 来编辑各种数学公式和方程式。

(6) 具有动态的联机帮助功能。

(7) 可利用宏命令，将多步操作用一个键盘操作或一个按钮来完成。

(8) 在 Word 中使用 Web 工具栏，可迅速打开、查找及浏览各种网页，并能在 Web 向导的帮助下，制作各种 Web 页。

3.1.2 Word 2003 的工作窗口

Word 2003 是 Office XP 的重要组件之一，安装了 Word 2003 即安装了其中的 Word 组件。用户可以购买 Office XP 的安装盘，只需要根据提示进行安装即可。

1. 启动 Word 2003

用户安装完 Word 2003 以后，就可以启动 Word 2003 了，常用的启动方法有以下几种。

(1) 从“开始”菜单启动：单击桌面左下角的“开始”按钮→选择“所有程序”选项→在弹出的联级菜单中，单击“Microsoft Office”→“Microsoft Office Word 2003”，如图 3.1 所示。系统将自动启动 Word 2003，并打开其工作界面。



图 3.1 启动 Word 2003

(2) 快捷方式启动：如果在桌面上建立了 Word 2003 的快捷方式，则双击该图标，可启动。

(3) 在桌面上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“新建”命令，然后选择“Microsoft Word 文档”命令，如图 3.2 所示，即可启动 Word 2003。



图 3.2 启动 Word 2003

如果用户要打开一个最近使用过的文档，可以选择菜单命令“开始”→“文档”，在其中找到想要打开的文档，双击该文档也可以启动 Word 2003 并打开该文档。

2. Word 2003 工作窗口简介

启动 Word 2003 后，便可以进入 Word 的工作环境，并自动建立一个名为“文档 1”的 Word 文档。如图 3.3 所示为 Word 2003 工作窗口。Word 2003 窗口的组成部分主要包括：标题栏、菜单栏、工具栏、标尺、工作区、滚动条和状态栏等。

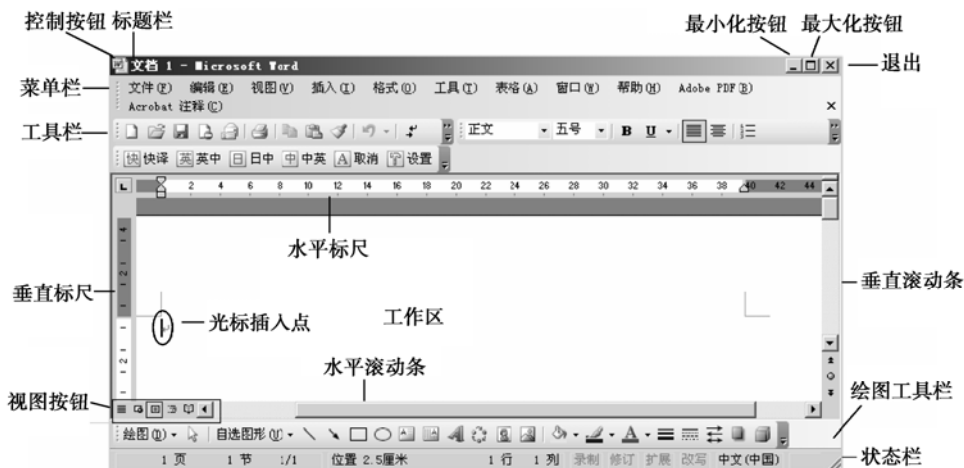


图 3.3 Word 2003 工作窗口



图 3.4 控制菜单

(1) 标题栏：位于窗口的最上方，激活时呈蓝色，未激活时是灰色的。标题栏左边显示正在编辑的文件名，对于新文档，则是暂名为“文档 1”。在标题栏最右边依次为：“最小化”、“还原”和“关闭”3 个按钮，其功能和 Windows 窗口下的按钮功能相同。单击标题栏最左侧的控制按钮，可以弹出 Word 2003 的控制菜单，也可用于改变窗口的大小、位置，并能关闭 Word，控制菜单内容如图 3.4 所示。

(2) 菜单栏：位于标题栏的下方，包括“文件”、“编辑”、“视图”、“插入”、“格式”等菜单项，用户可以通过选择菜单命令来使用 Word 2003。每一菜单中包含许多

命令选项。

在使用菜单命令时，应该注意以下几种情况：

- 如果命令名后带省略号“……”，则表示选择该选项后会出现一个对话框供选择，再根据对话框的提示做出进一步选择；如果命令名后不带省略号，则该命令是直接命令，选择该命令就执行相应的操作。
- 有些命令是一个“反复开关”，第一次选择时，命令前面出现“√”，表示已经选定；下次再选择时，“√”标记消失，表示已取消了对该命令的选择。
- 如果命令名后带组合键，则表示该命令也可按组合键操作。
- 如果某个菜单选项的文字呈灰色显示，则表示该选项暂时不能用，只有当与此选项相关的操作执行完后，才转换为正常的黑色显示。
- 如果命令名后带三角标记，则表示该命令有下级菜单选项。在选择有三角标记的命令后，自动弹出下级选项的联级菜单，只有做出进一步选择后，才执行该操作。

(3) 工具栏：为了简化操作，设置了常用工具栏和格式工具栏。工具栏位于菜单栏的下方，工具栏上每个图标按钮对应着一条命令，单击它等效执行一条相应的命令。工具栏上排列着的图标，是菜单命令的图形化按钮。例如，工具栏上有“新建”、“保存”、“剪切”等按钮，如果要执行这些操作，单击某一按钮，即执行了相应的操作。原来需要好

几步才完成的工作，只需单击工具按钮即可完成。不过并不是所有的菜单选项都设置了工具按钮。常用工具栏如图 3.5 所示。

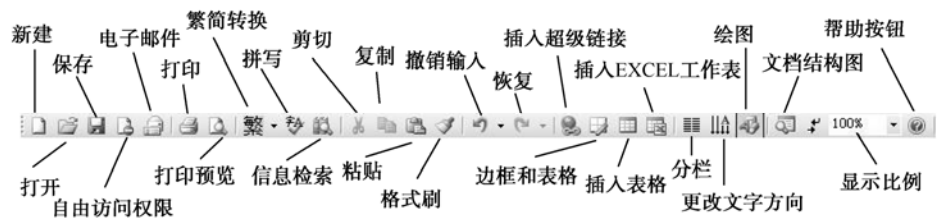


图 3.5 常用工具栏

在 Word 2003 的默认情况下，用户只能看到“常用”和“格式”工具栏。其实 Word 2003 提供了许多工具栏，如果需要显示或隐藏工具栏，可以选择菜单命令“视图”→“工具栏”，弹出工具栏子菜单，如图 3.6 所示。

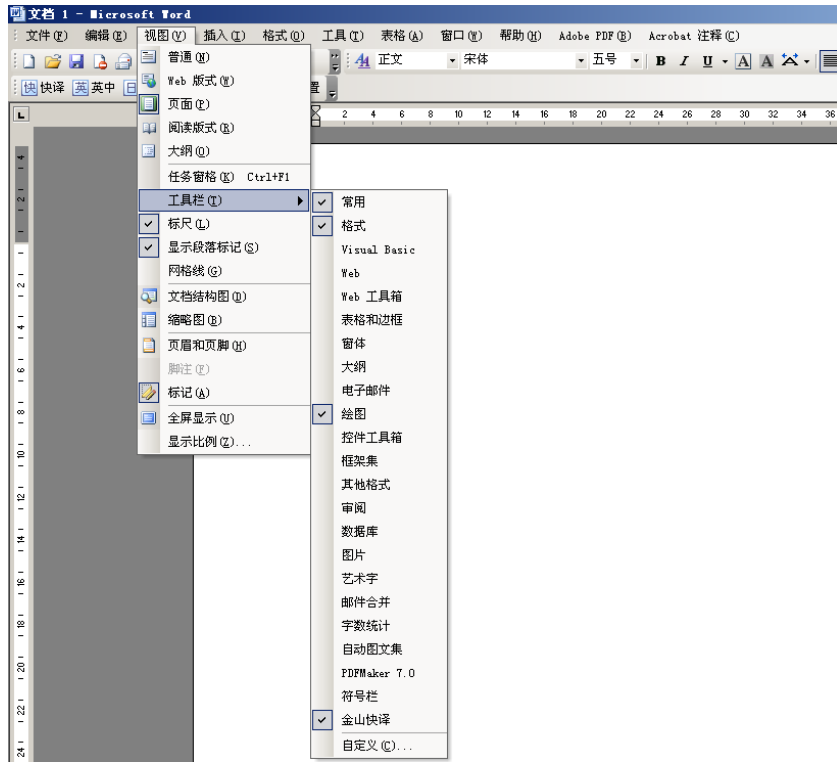


图 3.6 工具栏子菜单

“工具栏”中列出了可以显示或隐藏的工具栏。其中在“常用”和“格式”子菜单左侧出现了符号“√”，说明该工具栏处于显示状态，而其余无此标记的工具栏则处于隐藏状态。如果需要显示某工具栏，只要用鼠标单击相应的工具栏名称，使其左侧出现符号“√”，就显示该工具栏；而如果要隐藏某工具栏，只需用鼠标单击它，消除符号“√”，该工具栏就被隐藏。

(4) 标尺：用来直观地显示编辑文档页面的宽度、高度及其边界，其功能在于缩进段

落、调整页边距、改变栏宽及设置制表位等。Word 2003 中标尺分水平标尺和垂直标尺两种，在 Word 2003 默认的情况下，水平标尺位于工具栏的下方。

如果要隐藏标尺，选择命令菜单“视图”→“标尺”。在该命令上用鼠标单击，消除左边的“√”符号，标尺就隐藏了；反之，标尺就可以显示出来。

(5) 文本区：也称为编辑区，是水平标尺下的空白区域。编辑区是显示文档内容的区域，或者是对文档内容进行编辑修改的区域。在 Word 默认的新文档中，在编辑区的左上角有一垂直黑短线条，称做插入点，它表示光标所在位置，表示输入字符从该处插入。在插入点后的灰色折线是文档的结束符。

(6) 滚动条：是分别位于文档编辑区右侧和下侧的可移动的条形工具按钮，用于标明显示文本在当前文档中的相对位置，包括用于水平移动窗口的水平滚动条和用于上、下移动窗口的垂直滚动条。用户用鼠标拖动滚动条或单击滚动条，即可以显示文档的不同位置。

(7) 视图切换图标按钮：在水平滚动条的左侧有 4 个视图方式的切换按钮，从左往右分别是“普通视图”、“Web 版式视图”、“页面视图”和“大纲视图”。选择它们可以改变文档的视图方式。

(8) 状态栏：位于窗口的末栏，用于显示当前文本的节号、页码/总页码以及光标在文本中的相对位置和绝对位置等，如图 3.7 所示。



图 3.7 状态栏

状态栏的右侧有 4 个图标按钮：“录制”、“修订”、“扩展”和“改写”。在打开 Word 2003 时都是灰色的，每一个按钮代表一种工作方式，双击按钮可以进入或退出这种方式。在改写栏的右侧是语言框，说明当前文字所使用的语言（如中文、英文等）。

(9) 任务窗格：位于工作界面的右侧，它是 Word 2003 的新增功能，是智能化设计的结晶。随用户的操作不同，其内容也不同。使用它不仅能够快速执行某项操作，而且能有效地控制 Word 2003 的工作方式。单击任务窗格右侧的关闭按钮，可关闭任务窗格；单击关闭按钮旁的下拉箭头，可在弹出的下拉列表中选择一种任务窗格。Word 2003 默认的任务窗格是“新建文档”任务窗格，如图 3.8 所示。

3.1.3 Word 2003 的帮助功能

Word 2003 提供了几种帮助功能：菜单栏里末栏的“帮助”菜单；常用工具栏里末项的“Microsoft office Word 帮助”按钮；命令执行时对话框中的帮助按钮；Office 助



图 3.8 “新建文档”任务窗格

手。初学者可以借助这几种帮助功能，经过一段时间的实践，定能无师自通，将 Word 2003 的操作技术运用自如。其中，Office 助手以更人性化的卡通形象向用户提供帮助信息。合理使用 Office 助手，是快速提高 Office 操作的好方法。下面以利用 Office 助手了解有关“新

建文档”的帮助信息为例进行讲解，具体操作如下。

(1) 单击工作界面上的 Office 助手，将打开一个“请问您要做什么”的“帮助”对话框，如图 3.9 所示。在以下文本框中输入“新建文档”后，单击“搜索”按钮。

(2) 打开一个“搜索结果”对话框，如图 3.10 所示。用户可根据需要在搜索结果中单击一个需要了解的内容，如单击“创建文档”。



图 3.9 “帮助”对话框



图 3.10 “搜索结果”对话框

(3) 系统打开有关“创建文档”的帮助信息窗口，用户可进一步选择相关链接，了解帮助信息。

注意：Office 助手的默认形象是“大眼夹”，其实可以根据用户个人的兴趣爱好，为 Office 助手设置不同的形象。更改助手形象的操作如下。

- (1) 用鼠标右键单击 Office 助手，在弹出的快捷菜单中选择“选择助手”命令。
- (2) 打开“Office 助手”对话框，在“助手之家”选项卡中单击“下一位”按钮，即可选择不同的助手形象，最后单击“确定”按钮即可。

3.2 中成公司邀请函的制作

进入 Word 后主要工作是对文档进行操作，文档的基本操作包括新建文档、输入文本与符号、保存文档、打开文档和关闭文档。

3.2.1 创建和保存文档

编辑文本文件是 Word 的主要功能，而编辑过程一般包括“创建或打开文件、编辑文件、保存或关闭文件”这 3 部曲，任何文本操作过程都是这样。

1. 创建文档

在 Word 2003 中有两种新建文档的方法：一种是新建空白文档；另一种是根据模板或向导新建文档。

(1) 建立新的空白文档。启动 Word 2003 后，系统会自动建立一个空的文档，默认的文件名是“文档 1—Microsoft Word”。除此以外，在 Word 2003 中，新建文档常用的方法有以下几种。

- ① 应用工具栏：单击常用工具栏的“新建空白文档”按钮。
- ② 利用键盘操作：按 Ctrl+N 组合键。
- ③ 利用菜单命令：选择菜单命令“文件”→“新建”，在弹出的“任务窗格”中单击“空白文档”超级链接，可以新建一个空白文档，如图 3.11 所示。

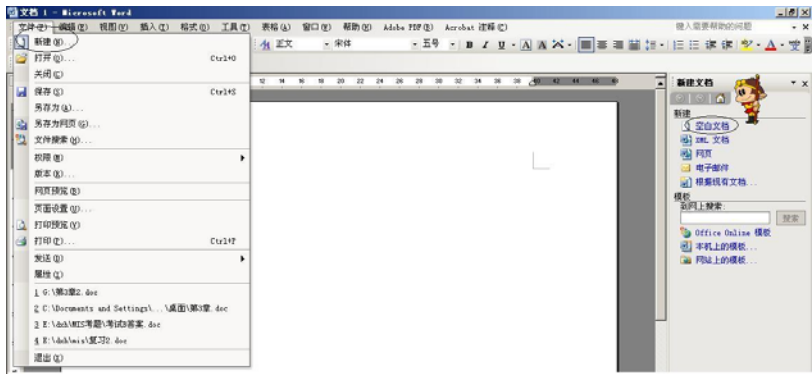


图 3.11 利用“任务窗格”建立空白文档

(2) 用模板建立新文档。如果用户要建立的不是普通的文档，而是如信件、简历等文档，可利用 Word 2003 提供的模板来建立。利用模板新建文档不仅快速，而且所建文档非常美观实用。利用模板建立文档步骤如下。

- ① 选择菜单命令“文件”→“新建”，打开“任务窗格”。
- ② 从“任务窗格”中打开“本机上的模板”对话框。
- ③ “模板”对话框如图 3.12 所示，从对话框中选择要新建文档的模板，如“信函和传真”，然后选择“现代型传真”图标，在右边的预览区域可以显示信件的大体结构。



图 3.12 “模板”对话框

④ 单击“确定”按钮，可以快速建立一个信件模板，如图 3.13 所示。

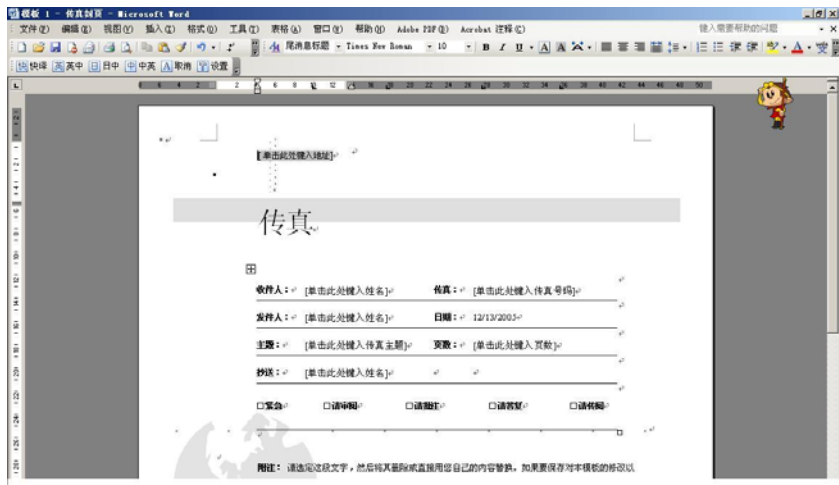


图 3.13 信件模板

⑤ 用户在文档中单击占位符的位置输入需要的文本内容，可以快速地完成专用文档的建立工作。

2. 编辑文档

所谓编辑文档，概括起来是利用 Word 2003 的编辑功能，对已录入的文稿进行增、删、改，插入和页面设置等操作，这些操作将在后面介绍。这里，先介绍一些基本概念和基本操作，作为文档编辑的预备知识。

(1) 汉字输入方法。由于 Word 是建立在 Windows 平台基础上的，所以，中文输入的默认方式和输入方式的转换都和 Windows 状态下完全相同。输入文本时常用的转换组合键有以下几种。

Ctrl+空格键：在英文输入法和中文输入法之间切换。

Alt+Shift：在英文和各种中文输入法之间切换。

Ctrl+Shift：在不同的中文输入法之间切换。

(2) 全角和半角。

全角方式——纯中文方式，所有字符均按两个字符位置显示；

半角方式——中/英文混合方式，汉字按两个字符位置显示，其他按一个字符位置显示。

默认方式是半角方式。

要实现全角和半角两种方式的转换，有以下两种方法。

① 单击输入法提示行的全角/半角转换按钮，如呈半圆形为半角方式，否则为全角方式。

② 用键盘组合键 **Shift+空格** 进行转换，它属于反复开关键。

全角字符与半角字符是两种不同的字符，英文字符既可在全角方式下输入，也可在半角方式下输入，但在同一份文档中应该一致。

(3) 常用符号与特殊符号的输入。在文档录入中经常要输入常用符号和特殊符号，如数学符号、希腊字母等。输入符号的方法有如下几种。

① 利用键盘输入。键盘上具有的常用符号如中/英文标点，但要注意选择中/英文标点符号按钮，在不同状态下，其标点符号是不同的。在英文标点状态下，所有标点与键盘的按键一一对应。在中文标点状态下，中文标点与键盘的对照关系如表 3.1 所示。

表 3.1 中文标点与键盘的对照关系

键盘按键	中文标点	键盘按键	中文标点
.	。句号	@	• 间隔号
,	，逗号	\$	¥ 人民币符号
;	；分号	“	“ ” 双引号
:	：冒号	‘	‘ ’ 单引号
\	、顿号	<	< 《左单、双书名号
^	……省略号	>	> 》右单、双书名号
-	——破折号		

② 利用菜单或软键盘输入。单击“插入”菜单，选择“符号”选项，弹出“符号”对话框，如图 3.14 所示，从中单击需要输入的符号，单击“插入”按钮即可。或者用鼠标右键单击输入法指示条最右边的软键盘符号，在弹出的菜单中选择要输入的符号类别，打开相应的符号键盘，单击键盘输入即可。



图 3.14 “符号”对话框

③ 利用 Word 的符号栏输入。单击“视图”菜单，选择“工具”选项，在其联级菜单中单击选择“符号栏”，则一排符号就出现在窗口底部，符号栏如图 3.15 所示。需要输入什么符号就单击选择。

(4) 插入日期和时间。用户可以直接在文档中输入日期和时间，也可以使用 Word 2003 提供的插入日期和时间功能，具体操作步骤如下。

- ① 将插入点定位在要插入日期和时间的位置。
- ② 单击菜单命令“插入”→“日期和时间”，弹出如图 3.16 所示的“日期和时间”对话框。

图 3.15 符号栏

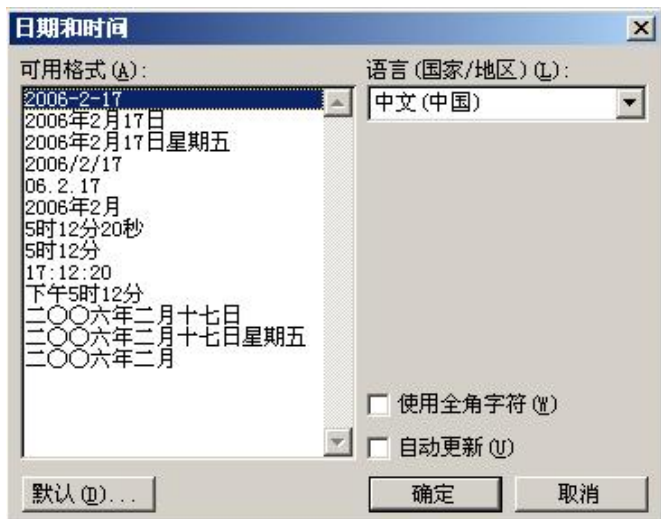


图 3.16 “日期和时间”对话框

③ 用户可以根据自己的需要，在“语言”下拉列表框中选择一种语言，在“可用格式”列表框中选择一种日期和时间格式。

④ 单击“确定”按钮。

3. 保存文档

保存文档是将用户正在编辑或编辑完成的文档保存到磁盘上，以便下次使用。在 Word 2003 中可以随时保存当前的活动文档、所有打开的文档及其他文件格式的文档。为了避免在录入和编辑过程中电脑意外死机，造成不必要的损失，应注意在建立和编辑文档过程中及时保存文档内容。

(1) 保存当前活动文档。即保存正在编辑的文档，Word 2003 提供以下 3 种操作方式。

① 键盘命令方式：组合键 **Ctrl+S**。

② 工具栏：单击工具栏的保存图标。

③ 菜单命令：单击“文件”菜单下的“保存”选项。

执行上述 3 种方法中的任何一种，都可以将正在编辑的文档存盘，如果是新建文档初次存盘，系统先弹出“是否保存文档”对话框，回答“是”以后，弹出“另存为”对话框，如图 3.17 所示。

在“文件名”文本框中，Word 会根据文档第一行内容，自动给出默认的文件名。一般，我们可以输入一个新的文件名，代替默认的临时文件名。如果要把文件直接保存在当前驱动器和文件夹中，直接单击“保存”按钮即可。如果需要改变文档的保存位置，单击“保存位置”列表框右边的向下箭头，打开“保存位置”下拉列表，从中选择驱动器名称，该驱动器下的所有文件夹和 Word 文档都会显示在下面的列表框中；如果不是首次存盘，例

如是对原文档进行修改后再保存，则系统自动用原文件名将文件保存在原来的位置。

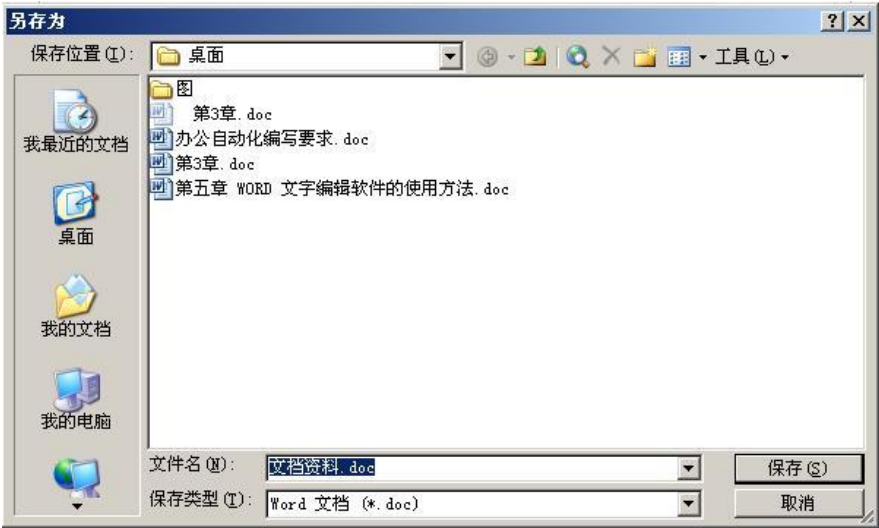


图 3.17 “另存为”对话框

(2) 保存为其他格式的文档。当保存文档时，Word 2003 按.DOC 的形式自动保存文档。如果需要，我们也可以将文档保存为其他格式，如 XML 文档、网页等格式。操作方法是：在文件“另存为”对话框中，单击“保存类型”列表框的右边的向下箭头，出现下拉列表，从下拉列表中选择文件的保存格式，如图 3.18 所示。单击“保存”按钮可以完成所选格式的保存。

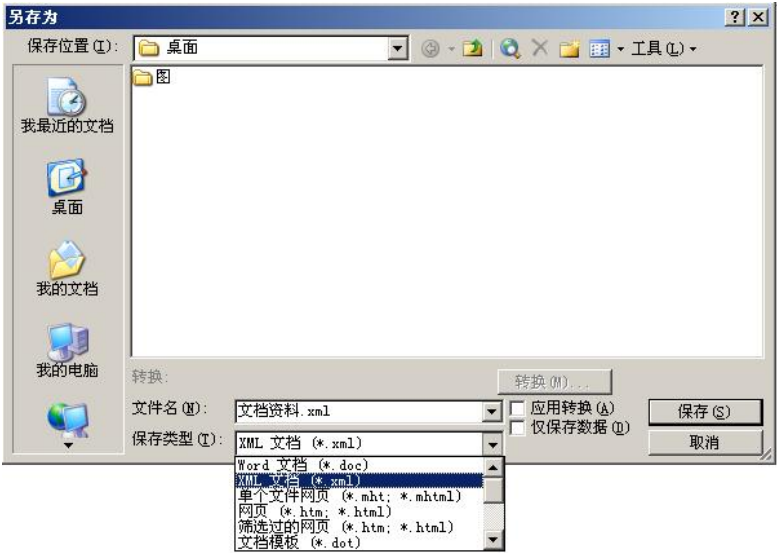


图 3.18 保存格式

3.2.2 打开和关闭文档

1. 打开文档

当要对以前的文档进行排版或修改时，需要打开此文档才能工作。打开文档有以下几种方式。

(1) 如果是最近使用过的文档，则单击“打开”后，在“我的文档”中单击所要打开的文件。

(2) 单击“文件”菜单中的“打开”命令，此时会弹出“打开”对话框，如图 3.19 所示，找到需要打开的 Word 文档，然后单击“打开”；利用键盘操作，按 **Ctrl+O** 组合键也可打开同样的对话框。

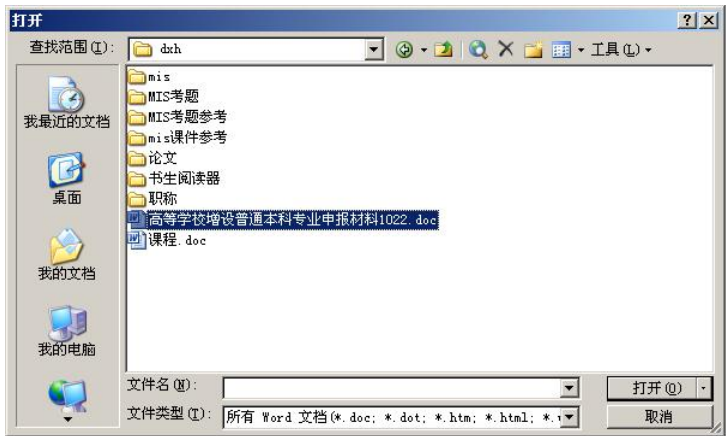


图 3.19 “打开”对话框

(3) 单击工具栏的“打开”按钮，在弹出对话框后，采用和上面一样的办法。

2. 关闭文档

当不需要对文档进行编辑和处理了，应关闭文档，释放该文档所占的空间，这是关闭文档的意义。关闭文档有两种方式，即菜单方式和键盘命令方式。

(1) 菜单方式。

① 单击“文件”菜单的“关闭”选项，即关闭当前活动文档。这种方法未退出 Word 编辑环境，此时还可以编辑其他文档；要退出 Word 编辑环境还必须单击“关闭”按钮。这和直接单击编辑窗口右上角的“关闭”按钮的作用是相同的。

② 单击“文件”菜单栏下的“退出”选项，则关闭当前活动文档并退出 Word 编辑环境。

注意：在使用上述命令后，如果文档尚未存盘，系统会弹出一个对话框，询问是否保存文档？只有存盘或回答“否”以后，系统才关闭文档。

(2) 键盘命令方式。按组合键 **Ctrl+W** 关闭当前活动文档，但未退出 Word 编辑状态，要退出还必须单击 Word 窗口右上角的“关闭”按钮。

3.2.3 文档的查找和替换

在编辑文档或审定文档时，常常需要对文档内容进行有针对性的修改。例如中成公司邀请函中多处出现“邀请贵公司”，要找到这些字所在的位置，若用人工方法对整篇文稿从头到尾逐字逐句地查找修改，不仅费时而且容易遗漏。Word 2003 提供的查找与替换操作，可以减轻许多重复而烦琐的操作，大大提高编辑效率。

1. 字符串查找

以下介绍字符串查找的基本方法和功能选项。

(1) 查找的基本方法。把光标移到开始查找的地方，单击“编辑”菜单下的“查找”选项（或按组合键 Ctrl+F），即出现“查找和替换”对话框，如图 3.20 所示。



图 3.20 “查找和替换”对话框

在对话框中选择“查找”方式，并在“查找内容”文本框中输入查找的内容，然后单击“查找下一处”按钮，系统开始查找，光标停留在第一次出现查找内容的位置上，等待用户修改。修改后单击“查找下一处”按钮，继续往下查找，直到找出所有要查找的内容。

(2) 功能选项。在如图 3.20 所示的对话框中单击“高级”按钮，弹出更详细的“查找和替换”对话框，如图 3.21 所示，单击“常规”按钮，又返回上一对话框。



图 3.21 “查找和替换”对话框

在对话框中输入要查找的内容后，通过选择搜索范围和其他功能项目，可以提高查找效率。

搜索范围有：

全部——从当前光标位置开始搜索整个文档，这是系统默认范围。

向下——从当前光标位置向文档末尾方向搜索。

向上——从当前光标位置向文档开始方向搜索。

其他功能有：

区分大小写——用于查找需要区分大小写的单词，仅对查找外文有效。

全字匹配——用于查找一个完全匹配的单词。

使用通配符——在查找内容中允许使用通配符。

同音——用于查找同音不同字的单词。

区分全/半角——对英文字符及标点符号区分全角还是半角，这是系统默认的方式。

2. 字符串的查找与替换

字符串的查找仅适合手工修改的场合。而字符串的查找与替换适合多次相同内容的快速修改，查找与修改一次完成。例如要在中成公司的邀请函中将所有的“邀请贵公司”前面加上“诚挚”两字，可以用查找替换法。

单击“编辑”菜单下的“替换”选项或按 **Ctrl+H** 组合键，屏幕即出现“替换”对话框，单击“高级”按钮，又拉出更详细的功能选择，如图 3.22 所示。

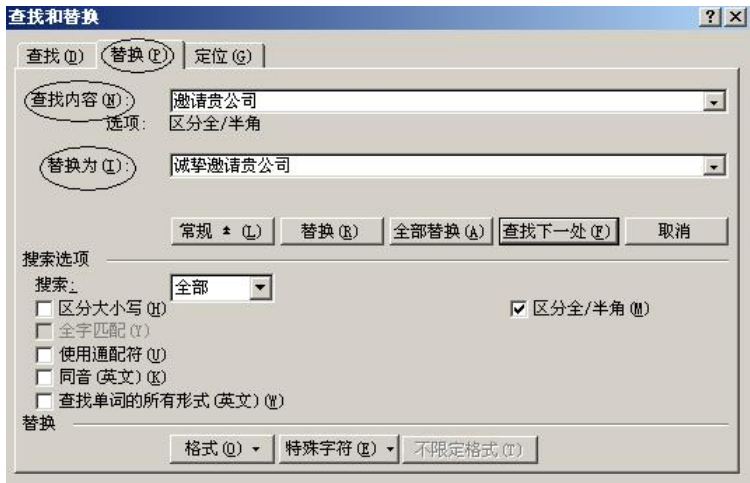


图 3.22 “替换”对话框

依次进行如下操作。

- (1) 在查找内容框输入要查找的内容：“邀请贵公司”。
- (2) 在“替换为”框输入要替换的内容：“诚挚邀请贵公司”。
- (3) 单击“全部替换”按钮，即将查找到的内容全部用“替换内容”代替。注意：若单击“替换”按钮，并不立即替换，而是等待用户回答后再替换；若希望更快、更准确地查找替换，可以像字符串的查找那样，对搜索范围和某些高级功能进行选择。

(4) 完成操作后，单击对话框右上角的“关闭”按钮即可。

3.2.4 文本的删除、复制、剪切与恢复

1. 选定文本

在 Word 2003 中对文稿进行编辑时，经常要对一个文本行、一个段落、一个表格甚至整个文档进行某种处理，如进行复制、剪切、粘贴、删除等。在进行这些操作之前，首先必须选定这一行、一段、一个表格甚至整个文稿，通常被选定的这些部分内容底色为黑色，如图 3.23 所示。这些被选定的内容称为字块，操作时字块被作为一个整体。

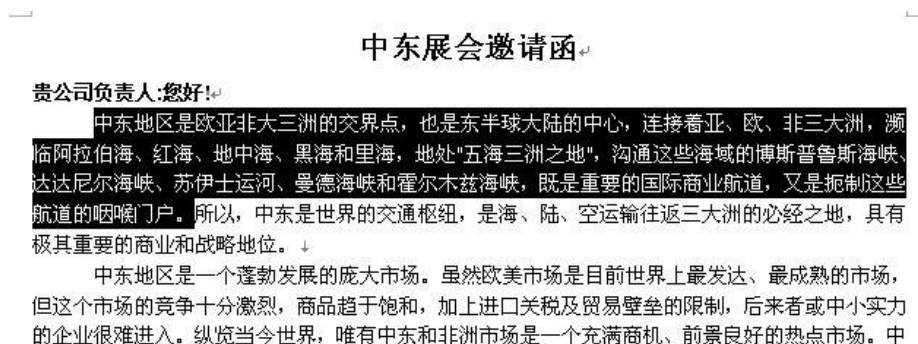


图 3.23 选定的字块

选定内容有两种操作方法：用鼠标操作和用键盘操作，对大多数用户来说用鼠标操作较简单，是最常用的方法。

(1) 用鼠标选定文本区域。

① 选定一句话：中文以“。”、西文以“.”断开的若干字符为一句话。选定一句话的具体操作是先将鼠标移到这句话的任意位置，按住 **Ctrl** 键不放，并单击左键即可选定这句话，并呈黑色显示。

② 选定一个文本行或多个文本行：从开头到行末为一文本行。操作方法是首先将鼠标移到选定栏内，选定栏是文档窗口左边界到正文之间的空白区，在此栏内鼠标箭头变成向右斜。

a. 选定一个文本行：当箭头指向某一行时，单击左键，则该文本行被定义成块，呈黑色显示。

b. 选定多个文本行：当箭头指向某一行时，按住左键不放，拖到需要选定的末行再释放，多个文本行就被定义成块，呈黑色显示。

③ 选定一个自然段或整个文档：所谓自然段即从开头到以按回车键为止的整个文稿。

选定一个自然段的方法，将鼠标箭头指向该段某一文本行的选定栏，双击左键。或将鼠标箭头指向段内的任意位置上，3 击左键。一个自然段就被选定，呈黑色显示。

选定整个文档的方法，将鼠标箭头移到文本旁的选定栏，按住 **Ctrl** 键不放，单击左键；或将鼠标箭头移到文本旁的选定栏，3 击鼠标左键；也可以单击“编辑”菜单下的“全选”选项。

④ 选定任意的行区域，包括选定一行中的一个或多个字：将鼠标箭头移到要选的字

左（或右）边，拖动鼠标向右（或左）移动一个字或多个字的宽度再释放，则选定了一个或多个字。

选定多行字：将鼠标箭头移到选定字的左（或右）边，拖动鼠标向上（或向下）几行再松开，则选定了从鼠标位置往前或往后的若干行字。

选定任意的行区域：将鼠标箭头移到选定区域的开头（或结尾），按住 Shift 键不放，再将光标移到区域的结尾（或开头），单击鼠标左键。这种方法速度快，但要两手操作。

⑤ 选择一列文本：要选定垂直的竖块文本，先将鼠标箭头移到要选定区域的第一个字上，按住 Alt 键不放，拖动鼠标到区域的末尾再释放，则定义了从开始到结尾的对角线所包括的列块，如图 3.24 所示。

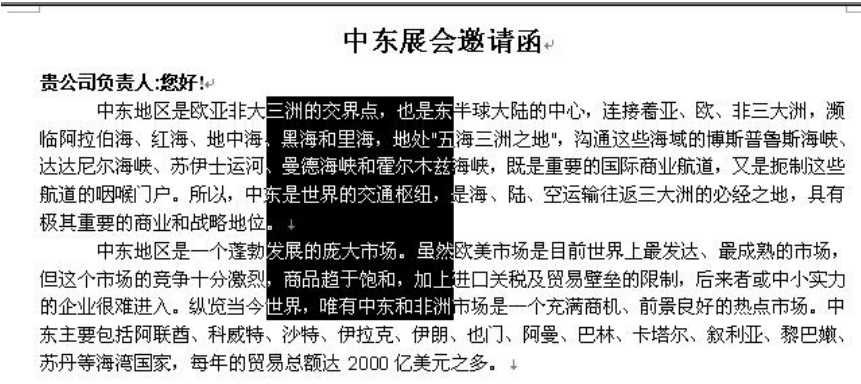


图 3.24 列块的选择

- (2) 取消选定。取消选定的字块很简单，将光标移到选定区域外单击左键即可。
- (3) 用键盘选定文本。用户还可以利用键盘选定文本，主要通过方向键、Shift 键和 Ctrl 键来实现，表 3.2 列出了常用的选择方法。

表 3.2 键盘选定字块

按 键	作 用
Shift + ↑	向上选定一行
Shift + ↓	向下选定一行
Shift + ←	向左选定一个字符
Shift + →	向右选定一个字符
Shift + Ctrl + ←	选定内容扩展至段首
Shift + Ctrl + →	选定内容扩展至段尾
Shift + Home	选定内容扩展至行首
Shift + End	选定内容扩展至行尾
Shift + Ctrl + Home	选定内容至文档开始处
Shift + Ctrl + End	选定内容至文档结尾处
Ctrl + A	选定整个文档

2. 文本的删除、复制、剪切与恢复

定义字块，目的在于对它进行编辑，Word 2003 对选定的字块提供了剪切、复制、粘贴、清除、撤销和重复等 6 种操作。这 6 种操作均包含在“编辑”菜单中。6 种编辑操作都可以有 3 种操作方法：菜单法、工具法和键盘命令法。剪切、复制、粘贴 3 种操作均通过“剪贴板”完成，这一点与在 Windows 操作中介绍的相同。

(1) 剪切。剪切是把选定的内容从文档中删除，删除的内容被存储到剪贴板上。剪贴板可以理解为是内存中的一个区域，被剪切的内容就存储在这个区域中。剪切的具体操作是先用前面的方法选定字块内容，然后采用下列 3 种方法之一。

- ① 单击“编辑”菜单下的“剪切”命令；
- ② 单击工具栏上的“剪切”图标按钮；
- ③ 按 **Ctrl+X** 组合键。

注意：执行“剪切”操作后，文本中原来位置上的字块就消失了。

(2) 粘贴。粘贴是将“剪贴板”上的字块粘贴到文档的任一地方，即将剪贴板里的内容复制到需要的位置。具体操作是：先将光标定位在欲粘贴的地方，然后用下面 3 种方法之一进行粘贴。

- ① 单击“编辑”菜单下的“粘贴”命令；
- ② 单击工具栏上的“粘贴”图标按钮；
- ③ 按 **Ctrl+V** 组合键。

通过剪切和粘贴两步操作，可以实现不同窗口的文档内容的移动。如果要实现字块的复制，则必须通过复制和粘贴两步来完成。

(3) 复制。复制是将选定的字块复制到“剪贴板”上，但没有将字块内容从原文档中删除。复制的 3 种操作方法如下。

- ① 单击“编辑”菜单的“复制”命令；
- ② 单击工具栏上的“复制”图标按钮；
- ③ 按 **Ctrl+C** 组合键。

(4) 清除。清除是指对字块的删除，通常用于大面积的删除，方便快捷。可采用下述两种方法中的一种实现。

- ① 单击“编辑”菜单的“清除”命令；
- ② 按键盘上的退格键或其他两个删除键。

注意：清除操作和剪切操作不同，它们都可以将字块删除，但是剪切是将字块移送到剪贴板上保存，而被清除的字块是不送剪贴板的，不能进行“粘贴”操作。如误用了“清除”操作而导致删除了不该删除的字块，则应立即用下面的“撤销”操作来恢复。

(5) 撤销。撤销即对上一次操作的取消。它不仅用在字块操作中，在编辑中进行了错误操作以后，都可以用“撤销”操作来恢复，且可以沿从后到前的顺序逐级撤销已经执行的操作，使文本恢复到原有的状态。具体操作有 3 种。

- ① 单击“编辑”菜单的“撤销清除”命令；
- ② 单击工具栏上的“撤销清除”图标按钮；
- ③ 按 **Ctrl+Z** 组合键。

如果要撤销多次操作，可以单击“撤销”按钮右侧的下拉列表，拖动鼠标选择需要撤销的操作，如图 3.25 所示。



图 3.25 撤销操作

(6) 重复。重复是指对刚刚输入的一段文字或前面一个操作的再次执行,其作用与“撤销”操作正好相反。可以通过重复操作来进行相同的编辑操作以提高编辑效率。具体操作也有以下3种。

- ① 单击“编辑”菜单的“重复”命令;
- ② 使用功能键 F4;
- ③ 按 Ctrl+Y 组合键。

3.2.5 文档视图的查看与设置

Word 2003 为了便于查看文档内容和查看效果,对同一文档提供了多种显示方式,并把这种查看文档的方式称为视图。换句话说,文档视图就是编辑文档在屏幕的显示方式。比较常用的视图有 4 种:普通视图、页面视图、大纲视图和 Web 版式视图。在窗口下方水平滚动条左边有这 4 种视图的按钮。除此之外,还有全屏显示、显示比例和打印预览等查看文档的方式。

要进行视图之间的转换，有两种方式：一是选择“视图”菜单下的某个视图选项，视图菜单如图 3.26 所示；二是单击窗口下方水平滚动条左边的视图按钮，如图 3.27 所示。



图 3.26 视图菜单

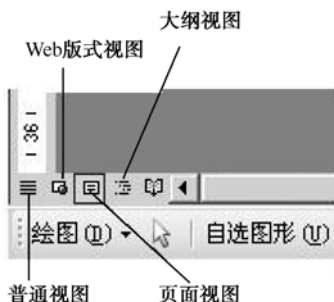


图 3.27 视图按钮

(1) 普通视图。普通视图是 Word 的默认视图。刚进入 Word 时，用户看到的就是普通视图，通常用来录入、编辑文档和进行格式设置。其优点是版面简化，窗口信息量大，便于快速录入和编辑，但无法看到页码等实际外观。

(2) 页面视图。在页面视图中，显示的效果与打印效果完全一致，具有“所见即所得”的功能效果，尤其适合查看图文混排和分栏效果。在图文混排时常采用这种视图方式。但页面视图占用更多的系统内存空间，在翻阅文档时，滚动速度会变慢。

(3) 大纲视图。在大纲视图中，可以只显示文档的框架和结构，特别方便写作者审阅和修改文档结构；也可将文档折叠，只显示大、小标题，还可展开文档，显示全部内容。

进入大纲视图后，在编辑窗口会显示一个大纲工具栏，通过选择相应的命令，可以变换大纲视图的显示效果。大纲工具栏如图 3.28 所示。



图 3.28 大纲工具栏

(4) Web 版式视图。在 Web 版式视图中，能优化 Web 页面，使其外观与在 Web 或 Internet 上发布时的外观一致。在 Web 版式视图中，文档以一个不带分页符的长页显示，文字和表格将自动换行，以适应窗口大小的变化。

- 文档视图的显示有以下 3 种。
- ① 文档结构图。使用文档结构图可以对整个文档进行浏览，在窗口的左边显示文档结构图中的标题，右边显示某一标题的文档内容。单击左窗口的标题，该标题突出显示，同时光标移到右窗口该标题的内容处。
 - ② 全屏显示。全屏显示，即将文档占满整个屏幕，不显示标题栏、菜单栏等信息。若想返回原来的视图，可以单击屏幕左上角的“关闭全屏显示”按钮或按 Esc 键退出。
 - ③ 显示比例。显示比例用于控制当前文档在屏幕上的显示大小。显示比例的默认值是 100%，即通常看到的大小。显示比例可在 10%~500% 的范围内调节。

3.2.6 文档的字数统计

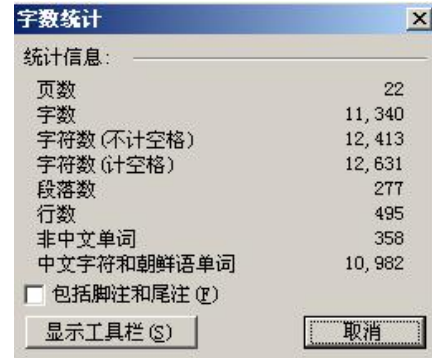


图 3.29 字数统计结果

Word 2003 提供对文档字数的统计功能，其操作是：选择菜单命令“工具”→“字数统计”，出现字数统计结果，如图 3.29 所示。

3.2.7 打印文档

在打印文档之前，用户可以进行打印预览、打印机属性设置、文档打印属性设置等操作，查看文档的打印效果、设置打印份数等。

1. 打印预览

在“打印预览”方式下查看的效果与实际打印

的效果完全一样，在打印之前查看一下打印效果，可以避免文档内容超版面或图文位置不佳等错误，从而克服了反复试打的纸张浪费。打印预览可以查看一页或多页的整体外观。

(1) 要在打印前预览打印效果,可单击工具栏的“打印预览”图标或选择“文件”菜单下的“打印预览”命令,也可使用键盘操作按下 **Ctrl+F2** 组合键。

(2) 进入打印预览的状态下, 用户可查看文档打印的效果, 如图 3.30 所示。

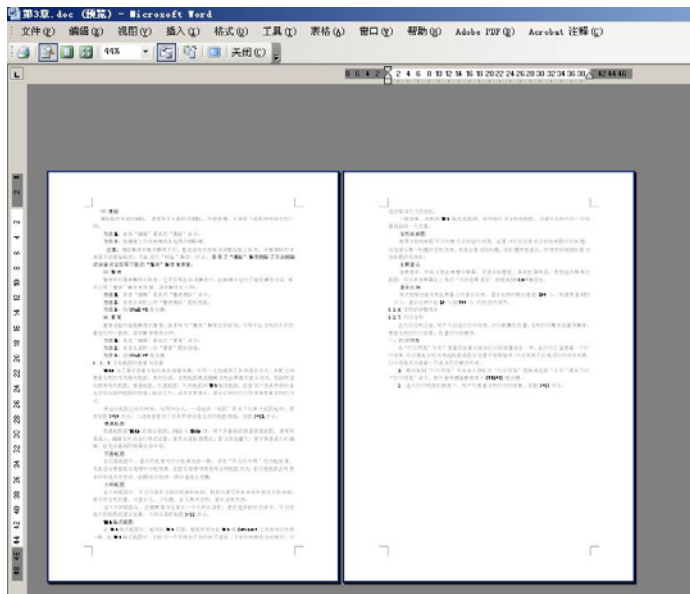


图 3.30 打印预览

(3) 打印预览状态下, 会出现“打印预览”工具栏, 如图 3.31 所示。通过工具按钮可以进行单页或多页显示, 也可以调整显示的大小比例。



图 3.31 “打印预览”工具栏

(4) 在“打印预览”状态下完成预览文档后,单击“关闭”按钮或按 **Ctrl+F2** 组合键退出预览状态。

2. 打印文档

安装和设定好打印机，并预览文档后，可以打印文档了。打印文档有多种方式，可以单独打印某一页，也可以打印文档的某一部分或将一篇文档打印多份。

(1) 打印一篇文档。单击“常用”工具栏上的“打印”按钮，可以打印一篇完整的文档。

(2) 打印多份文档。

① 要打印多份文档，首先单击“文件”菜单中的“打印”命令或按 **Ctrl+P** 组合键。

② 出现“打印”对话框，如图 3.32 所示。在“页面范围”中选择“全部”，在“副本”选项组中的“份数”框中输入要打印的份数。



图 3.32 “打印”对话框

③ 单击“确定”按钮开始打印。

(3) 打印选定的内容。在打印文档时，可以只打印文档中的某个图片、某个表格或某段文字，操作步骤如下。

① 选中要打印的内容。

② 单击“文件”菜单下的“打印”命令。

③ 在“页面范围”中选中“选定内容”单选按钮。

④ 单击“确定”按钮可以打印所选中的内容。

3.3 中成公司年度总结报告

Word 2003 的主要功能是快速编辑文档，包括文本的编辑操作、设置字符格式、设置段落格式、设置制表符、添加项目符号或编号等。在 Word 2003 中用户可以利用文档排版功能快速地排出丰富多彩的文档格式。

3.3.1 页面设置

在排版的过程中，页面设计是经常使用的排版操作。页面设置的目的之一是涉及整个版面的整体布局，更重要的是保证文本打印的内容与打印纸张相匹配。页面设置的内容包括纸张大小的选择，页的走向、页边距、页眉、页脚的设计等。

1. 页面的基本概念

关于页面，介绍以下基本概念。

(1) 页。为使文档打印的内容在宽度和长度上与打印纸张的尺寸相匹配，系统将整个文档分成若干“页”。“页”是一个打印页面。

页与页之间用“分页符”进行分隔。在不同的视图下“分页符”的呈现效果是不一样的：在普通视图下，“分页符”是一条虚线；在页面视图下，不出现虚线，但呈现实际的分页效果。Word 有自动分页和人工分页两种方式。

① 自动分页。录入文档时，Word 根据当前页面的设置和文档中设置的格式，自动地在文档的合适位置进行分页处理，并在页与页之间显示分页符。

② 人工分页。随人所愿的强行分页。人工分页有以下两种方法。

键盘法：将光标移到某一行行首，按 Ctrl+回车键，则从该行以下成为下一页。

菜单法：把光标移到预定的分页处，单击“插入”菜单下的“分隔符”选项，出现“分隔符”对话框，如图 3.33 所示。

在“分隔符”对话框中选择“分页符”，单击“确定”按钮，则从当前光标所在位置开始属于下一页。由于系统默认的是“分页符”，因此可以在对话框中直接单击“确认”按钮。

(2) 节。如果文档的内容比较丰富，往往这些不同部分都是分别进行页面设计，按不同的格式输出的。为了便于区分，这些不同的部分被称为“节”。节的大小不限，小到可以是一个标题，大到可以是整个文本。

“节”用两排虚线作为分隔符。刚建立文档时，并不会出现分节符，只有在一些设置被改变后，才会自动产生分节符。可以人工分节，其操作是：将光标移到要分节的位置，单击“插入”菜单下的“分隔符”选项，然后确定“分节符类型”，最后单击“确定”按钮，完成分节符的设置。

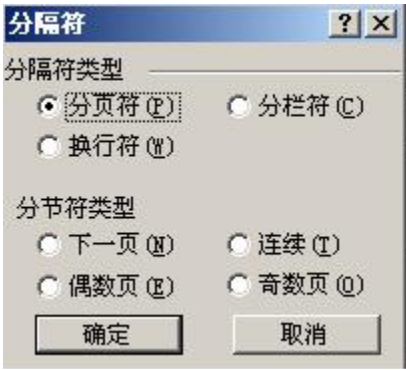


图 3.33 “分隔符”对话框

2. 页面的设置方法

对用不同模板建立的文档，系统对其打印页面的设置都有一个默认值。若要改变这些默认值，就要用“页面设置”命令来改变打印参数，如纸张大小、字符数/行、页边距、页面放置方向等。页面设置的操作方法如下。

单击“文件”菜单下的“页面设置”选项，弹出“页面设置”对话框，如图 3.34 所示。对话框中有 4 张选项卡，包括“页边距”、“纸张”、“版式”和“文档网格”。用户可在其中完成某种设置操作后，在“预览”框中显示效果，不满意可以重新设置。最后单击“确认”按钮，设置生效；若单击“取消”按钮，则放弃设置。

(1) 改变文档的页边距。页边距是指文本到纸边上、下、左、右 4 个方向的距离，即页面中除文本以外的四周的空白区域。通常，可以在这些空白区域中插入文字或图形，如页眉、页脚和页码等。改变页边距的具体操作是：弹出“页面设置”对话框后，单击“页边距”选项卡，在其中“上”、“下”、“左”、“右”4 个小长条框中选择所需要的边

距。

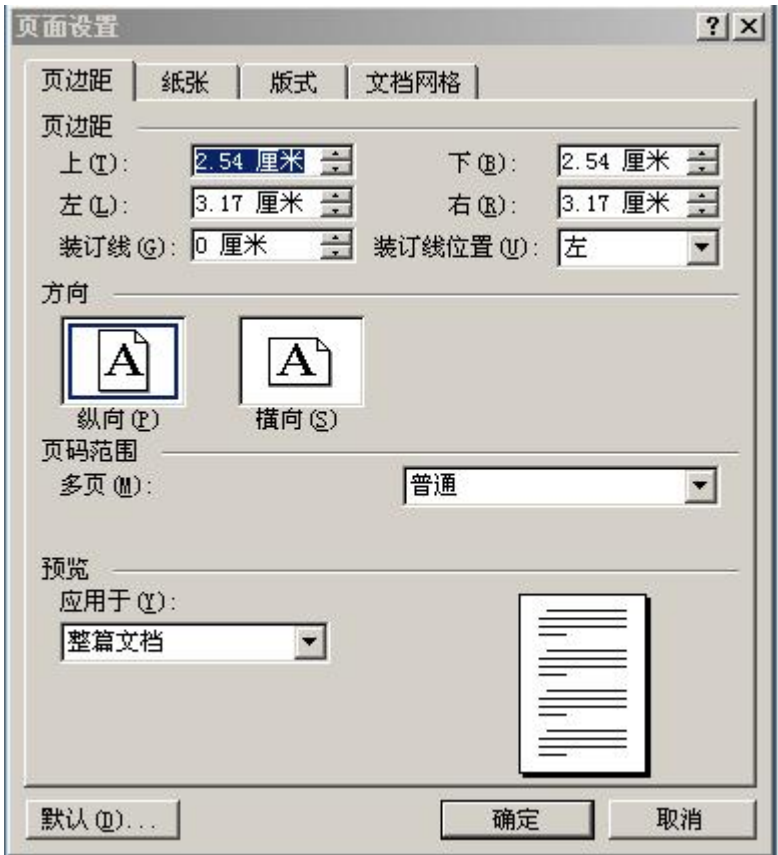


图 3.34 “页面设置”对话框

- 用户也可以为页面设置方向，默认情况下是“纵向”。
- (2) 纸型设置。在“页面设置”对话框中的“纸张”选项卡中，如图 3.35 所示，可以选择纸张大小。系统默认值为 A4 纸，若不合适则单击右端的小三角形，选择需要的纸型，然后单击“确定”按钮。用户可以选择 32 开、16 开的纸，或在“宽度”和“高度”微调空中调控自定义纸张的大小。纸张来源是对打印机进纸盒而言的。
- (3) 设置打印版式。在“页面设置”对话框的“版式”选项卡中，可以设定页眉和页脚的格式。操作步骤如下。
- ① 在“页面设置”对话框中切换到“版式”选项卡，如图 3.36 所示。
 - ② 在“节的起始位置”下拉列表框中可以改变分节类型，在“垂直对齐方式”列表框中可以选择文本在垂直方向的对齐方式。
 - ③ 根据自己的需要设置“页眉和页脚”选项组。
 - ④ 若要给文档添加行号或边框，还可以单击“行号”或“边框”按钮进行设置。
- (4) 字符数/行数的设置。在“文档网格”选项卡中，用户可以设置正文排列的方向、栏数、文档的每页行数、字数、跨度值等。注意若要设置“字符数/行数”，必须先选择“指定行和字符网格”，才能在每行字符栏选择字符数。

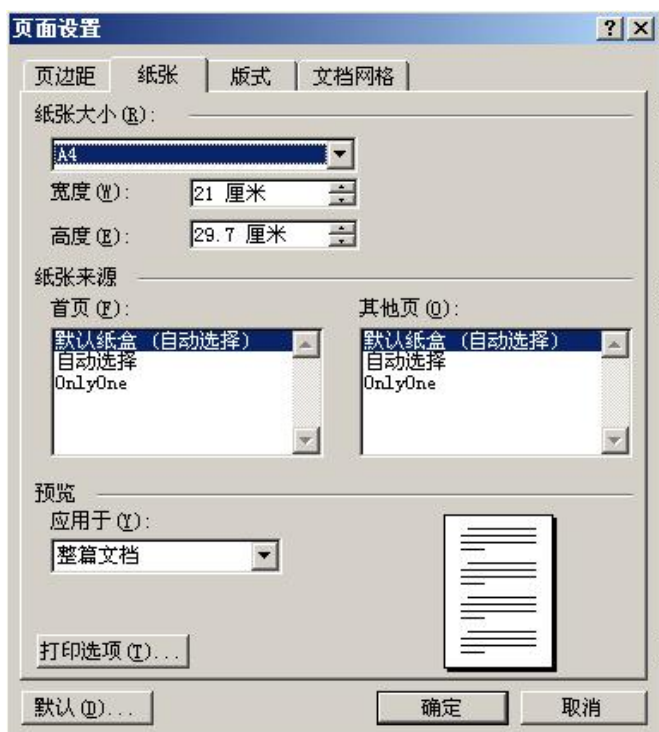


图 3.35 “纸张”选项卡

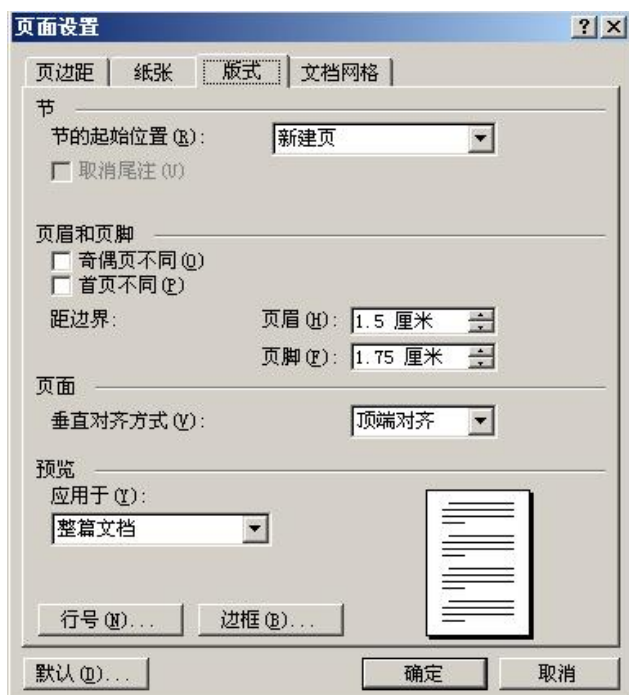


图 3.36 “版式”选项卡

3.3.2 插入页码

对于多页的文档，一般都设置页码。设置页码命令对整篇文档发生作用。设置方法如下。

(1) 单击“插入”菜单下的“页码”选项，弹出“页码”对话框，如图 3.37 所示。



图 3.37 “页码”对话框

- (2) 在“位置”栏选择页码的显示位置。这些位置可以是“页眉、页脚、页面纵向中心、纵向内侧、纵向外侧”中的任意一个位置。
- (3) 在“对齐方式”栏选择页码相对页边距的水平位置。可以按“左侧、居中、右侧、内侧、外侧”中任意一个位置对齐。
- (4) 默认是首页显示页码。若要隐藏第一页上的页码，则要清除这一复选框。
- (5) 如果要设置页码编排等相关选择，则要单击“格式”按钮，进行相关选择。选择完后，单击“确定”按钮。
- 插入页码后，在“页面”视图或“打印预览”下可以看到页码设置的实际效果。

3.3.3 设置页眉和页脚

页眉和页脚可以使用页码、日期或公司徽标等文字或图形，打印在每一页的顶部或底部。页眉在顶部，而页脚在底边上。在文档中可以自始至终用相同的页眉或页脚，也可以针对不同的页用不同的页眉和页脚。

1. 创建页眉和页脚

在一篇文档中创建页眉和页脚后，版面会更加新颖、清晰。创建页眉和页脚的步骤如下。

(1) 选择菜单命令“视图”，单击“页眉和页脚”命令，进入页眉和页脚的编辑状态。此时所有的正文不可编辑，呈灰色，同时弹出“页眉和页脚”工具栏，如图 3.38 所示。

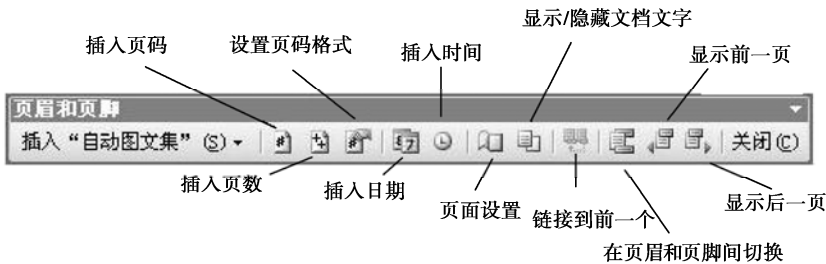


图 3.38 “页眉和页脚”工具栏

(2) 在页眉的位置输入页眉的内容，编辑方法与正文一样，可以改变字体、字号、对齐方式等。

(3) 单击“在页眉和页脚间切换”按钮，可切换到页脚区输入页脚的内容并编辑信息。

(4) 用户可以自己输入页眉或页脚的内容,也可以单击“插入‘自动图文集’”按钮和其他工具按钮添加所需的内容,如“页码”、“创建日期”等内容。

(5) 单击工具栏中的“关闭”按钮,就可回到正文的编辑状态。

对于已经设置了页眉和页脚的文本，下次双击页眉和页脚区域就可以快速进入页眉和页脚的编辑状态。在文本编辑状态下，页眉和页脚呈灰度显示；在页眉和页脚的编辑状态下，文本呈灰度显示，但打印时它们都可以打印出来。

2. 设置页眉或页脚

在文档中插入了页眉和页脚后，用户可以对其进行编辑或修改，此时需显示页眉和页脚。除了可以改变页眉和页脚的内容外，还可以对页眉和页脚的水平位置、垂直位置，以及文本和它们之间的距离加以调整和修改。

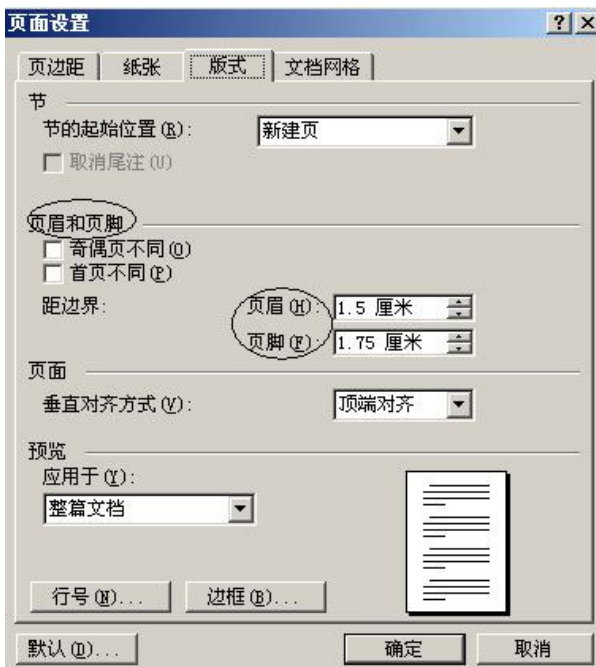
(1) 调整页眉和页脚的垂直位置。其操作步骤如下。

① 单击菜单命令“视图”下的“页眉和页脚”，打开页眉和页脚工具栏。

② 将鼠标指针定位于需要调整的页眉和页脚上。

③ 在“页眉和页脚”工具栏中单击“页面设置”按钮。

④ 打开“页面设置”对话框，如图 3.39 所示。切换到“版式”选项卡。在“页眉”微调框中输入页面顶端与页眉底部之间的距离，在“页脚”微调框中输入页面底端与页脚顶部之间的距离。



(2) 调整页眉和页脚的水平位置。其操作步骤如下。

① 单击菜单命令“视图”下的“页眉和页脚”，打开页眉和页脚工具栏。

② 将鼠标指针定位于需要调整的页眉和页脚上。

③ 单击“格式”工具栏中的对齐按钮，包括两端对齐、居中对齐、右边对齐、分散对齐 4 个按钮，即可调整页眉和页脚的水平位置。

(3) 删除页眉和页脚。其操作步骤如下。

① 单击菜单命令“视图”下的“页眉和页脚”，进入页眉和页脚编辑状态。

② 将鼠标指针定位于需要删除的页眉和页脚处，如果需要，可以单击显示前一页和显示后一页按钮。在页眉或页脚区选定文字或图形，按 **Delete** 键删除即可。

③ 单击“关闭”按钮，关闭“页眉和页脚”工具栏。

(4) 奇偶页不同效果。Word 2003 允许为首页和奇偶页创建不同的页眉和页脚。具体操作步骤如下。

① 选择菜单命令“文件”下的“页面设置”。

② 切换到“版式”选项卡，在“页眉和页脚”选项组中有两个复选框，如图 3.40 所示。

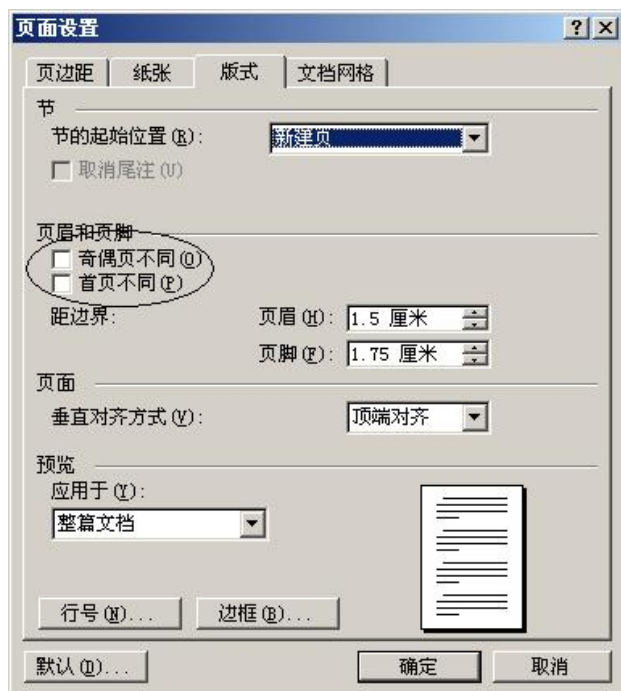


图 3.40 “页眉和页脚”选项组中的两个复选框

③ “奇偶页不同”用于在奇偶页创建不同的页眉和页脚。

④ “首页不同”用于在首页创建不同的页眉和页脚。

⑤ 最后单击“确定”按钮，关闭该对话框，可以按前面讲解的方法在首页或奇偶页设置不同的页眉和页脚格式。

3.3.4 段落格式设计

在 Word 2003 中从输入文本内容到按下回车键为标记产生一个自然段。对段落进行格式设计，是指对选定的段落进行排版，包括段落的缩进、对齐、字间距和行间距的设置等，通过设计段落格式可以帮助用户设计文档的整体外观。不同的段落可以进行不同的处理，以适应不同版面的需要。

1. 文本的缩进

一般的文档都有首行缩进两个汉字的习惯与要求。如果希望改变某段落的缩进，可以使用菜单和标尺两种方法。

- (1) 菜单法。
 - ① 先选定段落的区域，或将光标移到段内任意文字处。
 - ② 选定“格式”菜单的“段落”选项，弹出“段落”对话框，如图 3.41 所示。



图 3.41 “段落”对话框

- ③ 单击“缩进和间距”选项卡，修改“缩进”选项里的内容，如减少或增加“缩进量”。
- ④ 单击“确定”按钮，设置生效，并在预览框显示所选格式的效果。
- (2) 标尺法。水平标尺栏上有 4 个缩进标记，当鼠标指向某个标记时，会出现“首行缩进”、“左缩进”、“悬挂缩进”、“右缩进”等标记提示。水平标尺如图 3.42 所示。其中，
 - “首行缩进”：控制段落的第一行第一个字符的起始位置。
 - “悬挂缩进”：控制段落中除第一行以外的其他行的起始位置。
 - “左缩进”：控制段落的左边界的起始位置。

“右缩进”：控制段落的右边界的起始位置。

将光标定于想要操作的段落，移动鼠标指针指向相应的缩进标记，待出现虚线标记后，拖动该标记到合适的位置，即可将段落文本按要求改动缩进位置。

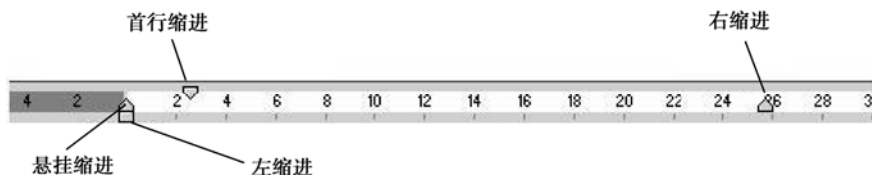


图 3.42 水平标尺

① 首行缩进。将段落的第一行从左到右缩进一定的距离，而首行以外的各行保持不变。其操作步骤如下。

a. 将插入点定位于要缩进的段落首行的最前方。

b. 用鼠标按住标尺上的首行缩进滑标，拖动到所需位置即可，在拖动的过程中会有一条点画线提示用户定位的位置，如图 3.43 所示。

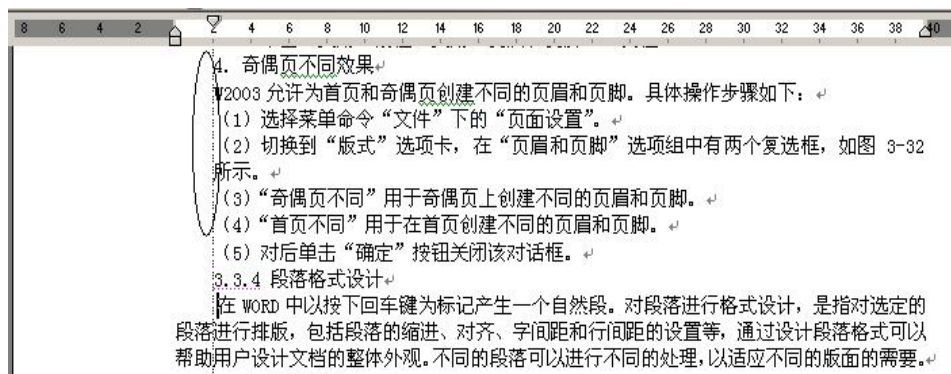


图 3.43 首行缩进的设置

② 悬挂缩进。悬挂缩进与首行缩进相反，即首行文字位置不变，其余行缩进一定的位置。这种方法主要用于参考条目和编号列表等，具体操作方法如下。

a. 将插入点定位于要缩进的段落首行的最前方。

b. 用鼠标按住标尺上的悬挂缩进滑标，拖动到所需位置，在拖动的过程中看到点画线在用户定位的位置时松开鼠标即可。

③ 左缩进。左缩进是指段落里的所有行都向右边缩进，是使段落中最左边的文字与左边界的距离增加，具体操作步骤如下。

a. 将插入点定位于要缩进的段落首行的最前方。

b. 用鼠标按住标尺上的左缩进滑标，拖动到所需位置，在拖动的过程中看到点画线在用户定位的位置时松开鼠标即可。

④ 右缩进。右缩进是指段落里的所有行都向左边缩进，使段落中最右边的文字与右边界的距离增加，具体操作步骤如下。

a. 将插入点定位于要缩进的段落首行的最前方。

b. 用鼠标按住标尺上的右缩进滑标，拖动到所需位置，在拖动的过程中看到点画线在用户定位的位置时松开鼠标即可。

2. 段落对齐

段落对齐方式有左对齐、右对齐、居中、两端对齐和分散对齐等 5 种方式，默认方式是两端对齐，在编辑时两端对齐的按钮是凹陷的。各种对齐方式的含义如下。

左对齐：把选定的文字与左缩进对齐，而右边距可以不对齐。

居中：把选定的文字放在左、右缩进的中间，距左、右两边相等。

右对齐：把选定的文字与右缩进对齐，而左边距可以不对齐。

两端对齐：把选定的文字同时以左、右缩进对齐，若某行不足一行宽度，则左对齐。

分散对齐：把选定的文字同时以左、右缩进对齐，若最后一行不足一行宽度，则增大字间距，使文字恰好从左缩进排到右缩进。

为文本段落设置对齐方式，要采用“先选择，后设置”的原则，即在设置之前，应先选择设置的文本；如未进行选择，系统默认设置插入点所在的段落。设置段落对齐方式有以下方法。

(1) 工具栏法。设置对齐最为快捷的方式是使用工具栏的对齐按钮。工具栏从左至右列有两端对齐、居中、右对齐和分散对齐 4 种对齐方式。无论选择哪种对齐方式，都要先选择字块区域，或将光标移到需要对齐的段落内，然后单击工具栏上的一种对齐方式按钮图标，就按该方式对齐。但工具栏没有左对齐方式。

(2) 菜单法。选择要对齐的段落后，选择“格式”菜单的“段落”选项，弹出“段落”对话框，如图 3.44 所示。在“缩进和间距”选项卡的“对齐方式”下拉列表中选择一种对齐方式。



图 3.44 “段落”对话框

(3) 快捷键法：直接按以下段落的对齐键进行设置。

按 **Ctrl+J** 组合键——两端对齐

按 **Ctrl+E** 组合键——居中

按 **Ctrl+L** 组合键——左对齐

按 **Ctrl+R** 组合键——右对齐

3.3.5 段间距、行距及文字间距的设置

1. 段间距的设置

段间距是指段落与段落之间的距离，要改变段落之间的距离时，操作步骤如下。

(1) 先将光标定位于要改变段落间距的段落中。

(2) 然后选择菜单命令“格式”下的“段落”，在打开的“段落”对话框中选择“缩进和间距”选项卡。

(3) 在“段前”和“段后”微调框中分别设置当前段落与前一段落之间的距离。

(4) 最后单击“确定”按钮完成设置。

2. 行间距的设置

行间距是文本行之间的垂直距离，Word 2003 默认文本为单倍行距，通过改变行距，可以使文本显得更紧凑、精练。设置行间距的操作步骤如下。

(1) 选择需要更改行间距的文字区域，或将光标移到段落内。

(2) 选择“格式”菜单下的“段落”选项，弹出“段落”对话框。

(3) 选择“缩进和间距”选项卡，如图 3.45 所示。

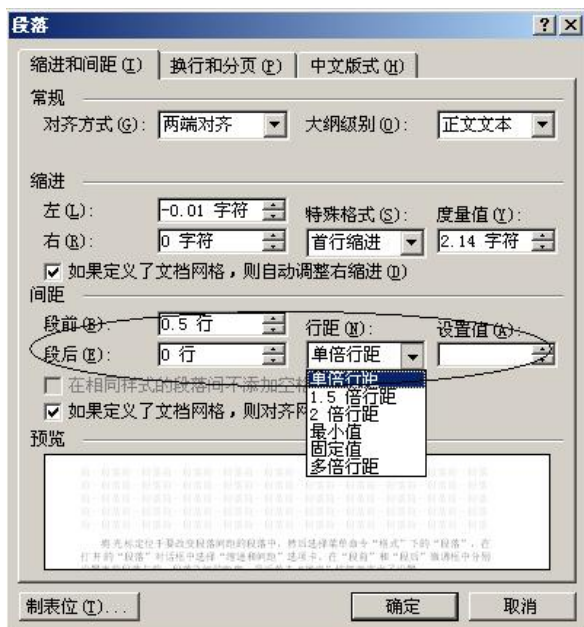


图 3.45 行间距的设置

在“行距”的下拉列表中根据需要选择如下几个选项：单倍行距、1.5 倍行距、2 倍行距、最小值、固定值、多倍行距中的一种。

(4) 最后单击“确定”按钮完成设置。

3. 字间距的设置

字间距是指文本字符之间的水平距离，默认为“标准”间距。设置字间距的操作步骤如下。

(1) 先选定文本区域，若不选定文本区域，则对新输入的文字应用字符间距格式。

(2) 选择“格式”菜单下的“字体”选项，弹出“字体”对话框。

(3) 单击“字符间距”选项卡，如图 3.46 所示。在“间距”下拉表中选择“标准、加宽、紧缩”之中的一种。



图 3.46 字符间距的设置

(4) 最后单击“确定”按钮即完成设置。

3.3.6 样式与格式

1. 样式

关于样式介绍如下基本概念、创建及使用。

(1) 样式的基本概念。样式是一组已命名的各种字体、字号、颜色等字符格式和段落格式的综合特性组合。样式有两种：字符样式和段落样式。字符样式保存字符的格式，如

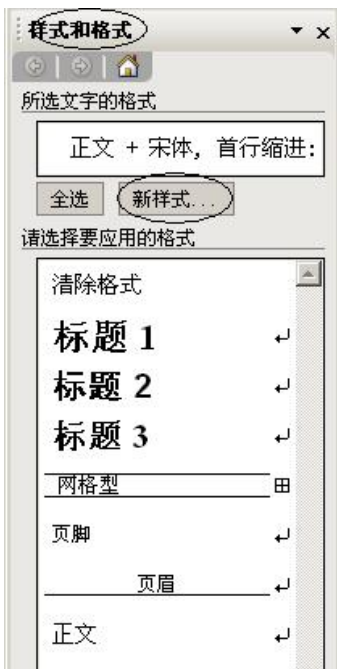


图 3.47 “样式和格式”任务窗格

文章的字体、字号、字形等。段落样式既保存字符的格式，还保存段落的格式，如对齐方式、行间距、字间距以及边框等。Word 2003 中带有一些样式，也可以根据需要建立样式，一组样式建立以后，可以存放到模板中使用，从而提高文档的编辑速度。

模板是用来建立相同类型文档的标准格式文件的。不同的模板有不同的样式、操作环境等规范化的设置参数，即默认值，即样式和模板的关系。一旦选定了某种模板创建文档，在该模板下创建的多个文档，均有相同的样式。

(2) 样式的创建。Word 2003 带有标题 1、标题 2、标题 3 及正文等样式，而用户也可以根据需要建立新的样式，建立样式的具体操作步骤如下。

① 选择“格式”菜单下的“样式和格式”命令，弹出“样式和格式”任务窗格，如图 3.47 所示。

② 单击“样式和格式”命令窗格中的“新样式”按钮，打开“新建样式”对话框，如图 3.48 所示。

③ 在“名称”文本框中输入要建立的样式的名称；

在“样式类型”下拉列表中选择“段落”，表示将设置的样式应用于段落中。



图 3.48 “新建样式”对话框

④ 单击“格式”按钮，在弹出的列表中选择一种设置格式的选项，如选择“字体”选项，就会弹出“字体”设置对话框，如图 3.49 所示，可在其中进行字体设置。设置完字体

后，单击“确定”按钮，退出字体设置，回到“新建样式”对话框。



图 3.49 “字体”设置对话框

- ⑤ 按同样的方法，继续为新建的样式设置其他格式。
- ⑥ 单击“确定”按钮，完成样式的设置。

(3) 样式的使用。用户在编辑 Word 文档时，可以使用系统默认的样式，也有的文档需要自己重新定义样式。为此，用户可以创建合适的样式，并将创建的样式应用到文档中，具体操作步骤如下。

- ① 将插入点置于需要应用样式的段落中。
- ② 在“样式与格式”任务窗格的“请选择要应用的格式”列表框中单击需要应用的样式，即可发现该段落已引用了设置的样式。“样式与格式”任务窗格如图 3.50 所示。

2. 格式

在 Word 2003 中格式包括字体格式和段落格式，段落格式的设置在前一节已介绍过，下面主要介绍字符格式的设置。

在 Word 2003 中文本输入、修改完毕后，其字体为系统默认的宋体黑色五号字。为了使某些文本更突出个性、更美观，需要对录入的文本设置字符格式。在 Word 2003 中设置字符的格式可以用工具栏和“字体”对话框两种方式。

(1) 字体与字号。汉字与英文的字体都很多。英文字体分比例字体与非比例字体两种。常用的汉字字体有宋体、仿宋、楷体、黑体、隶书等。Word 2003 默认的是宋体。

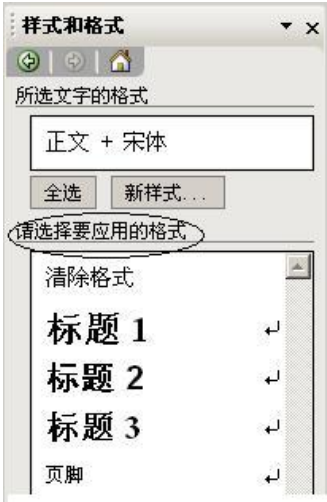


图 3.50 “样式与格式”任务窗格

字号是字体的大小，不同的字号有不同的大小。在系统中描述字体大小的单位有两种，即字号和磅。常用字号有七号到一号，还有小初、初号，Word 2003 默认的为五号字。其号数越小字体越大，如一号字比五号字大；另一种单位是磅，1 磅=0.353mm，磅数越大字体就越大。字号与磅数之间有相应的对应关系。



图 3.51 字号工具栏

字体与字号的设置，可在录入前也可在录入后进行。在录入前设置则后面录入的文稿按此设置显示；在录入后设置则是为了改变字体和字号。这种设置必须先选定要设置的文本，随后的设置只对选定的文本起作用。设置字体与字号的方法有工具栏法和菜单法两种。

① 工具栏法：操作最简单，单击格式工具栏上的字体或字号长方框右侧的黑色小三角形，拉出选项列表，单击所需要的字体或字号。字号工具栏如图 3.51 所示。

② 菜单法。选择“格式”菜单下的“字体”选项，在弹出的“字体”对话框中选择“字体”选项卡，分别选择字体和字号，然后单击“确定”按钮表示设置生效。“字体”对话框

如图 3.52 所示。



图 3.52 “字体”对话框

(2) 粗体字与斜体字。粗体字与斜体字属于字形设置的范畴。字形的默认字形是“常规”。字形的设置一般是先设置后进行文字输入；如果要改变原先的设置则要先选定文本块，再重新设置。设置的方法有以下两种。

① 工具栏法。单击格式工具栏的“加粗”（B）或“倾斜”（I）图标，可将文字设置

为粗体字或斜体字。也可既设置为粗体字又设置为斜体字。格式工具栏字体形状设置按钮如图 3.53 所示。

② 菜单法：选择“格式”菜单下的“字体”选项，在弹出的对话框中选择“字体”选项卡，在“字形”列表中选择“加粗”或“斜体”，然后单击“确定”按钮表示设置生效。

③ 下画线与字符边框。给汉字加上、下画线与字符边框，属于汉字的修饰设置，通常都是先输入后加以修饰，先选定文本块，再进行设置。同样有以下两种设置方法。

① 工具栏法。单击格式工具栏的“下画线 (U)”或“字符边框 (A)”图标，可将选定的文字设置下画线或字符边框。

- ② 菜单法。
- a. 设置下画线：选择“格式”菜单下的“字体”选项，在弹出的对话框中选择“字体”选项卡，在“下画线”的下拉列表中根据需要选择相应的下画线。
 - b. 设置字符边框：选择“格式”菜单下的“边框和底纹”选项，在弹出的对话框中选择“边框”选项卡，再根据“边框”列表，选择所需要的边框，如图 3.54 所示。

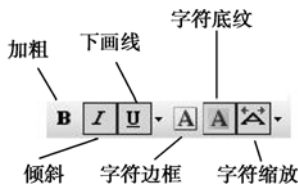


图 3.53 字体形状设置按钮

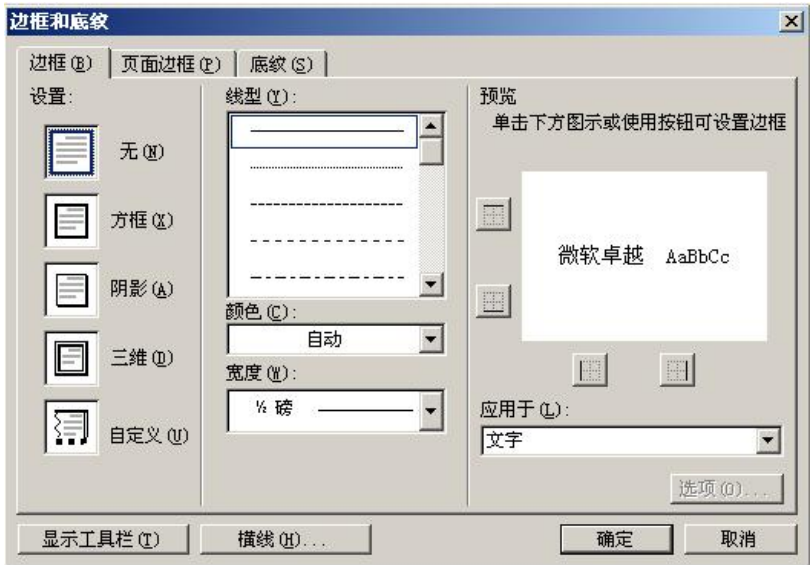


图 3.54 字符边框的设置

(4) 颜色与效果。颜色与效果属于版面效果编辑范畴，除了供显示外，还可以用彩色打印机打印出来，显得绚丽多彩，起到突出重点项目的作用。通常只是对局部进行设置，需先确定区域，再进行如下操作。

- ① 选择“格式”菜单下的“字体”选项，随即弹出一个对话框，在对话框中选择“字体”选项卡，再单击“颜色”下拉列表，如图 3.55 所示。
- ② 单击所需要的颜色。
- ③ 选择“文字效果”中的复选项，即可使字体表现出不同的效果，如“阴影”、“阴文”、“上标”、“下标”等。



图 3.55 “颜色”下拉列表

④ 如果需设置动态效果，还可选择“字体”对话框中的“文字效果”选项卡，如图 3.56 所示，在其中选择字体的动态效果，不过这种动态效果不能打印出来，只能在计算机上显示出来。



图 3.56 “文字效果”选项卡

⑤ 单击“确定”按钮结束设置。

3.4 图形处理

在录入文本后，可以在文本中添加与文本配套的图片，这样不仅使文档更加美观，而且还使文档更易于理解。

3.4.1 在文档中绘制图形

Word 2003 不仅能处理汉字，插入表格，还能在文档中插入多种格式的图形，实现图文混排，按需要进行编辑调整，改变位置，改变大小等。

在 Word 2003 中插入图形或图片有两种方法：手工绘制图形和插入已有的图形或图片。

(1) 在文档中手工绘制图形。手工绘制图形是指使用绘图工具栏的工具在文档的指定位置直接绘制图形。Word 2003 本身为用户提供了一套绘图工具，并提供了大量可以调整形状的自选图形，可以将这些图形和文本交叉混排在文档中。

绘制图形只在页面视图方式下可以使用，具体操作是：单击“视图”菜单下的“工具栏”中的“绘图”选项，绘图工具就出现在屏幕的下方。绘图工具栏如图 3.57 所示。

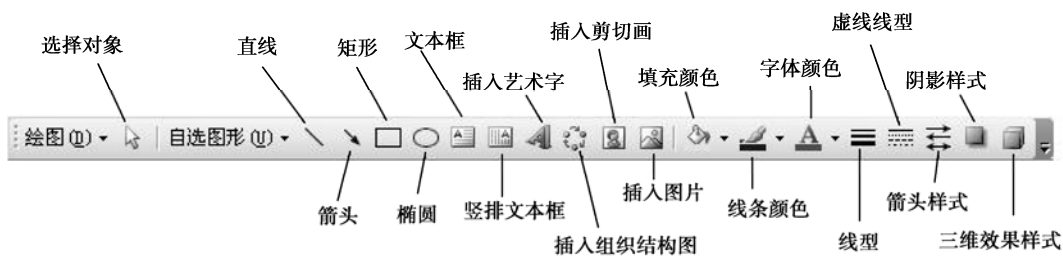


图 3.57 绘图工具栏

使用这些简单的工具，能画方框、椭圆、直线、箭头等简单的图形，还能插入艺术字等特殊文字，也可在图形集里选择简单图形，为图形填充颜色等。

绘制简单图形。如要绘制一条直线、一个箭头、一个矩形或一个椭圆，只需要通过“绘图”工具栏直接绘制就可以了，其具体操作如下。

- ① 将光标定位在要绘制图形的位置。
- ② 单击“绘图”工具栏上的相应按钮，或单击“自选图形”按钮，选择其中的图形，如图 3.58 所示。
- ③ 当鼠标指针变为十字形时，由绘图起始点位置按住鼠标左键，拖动到结束位置，松开鼠标即可。
- ④ 要绘制一个正方形或圆形，可单击“矩形”或“椭圆”按钮，再按住“Shift”键，拖动鼠标即可。如图 3.59 是绘制的几个简单图形。



图 3.58 自选图形

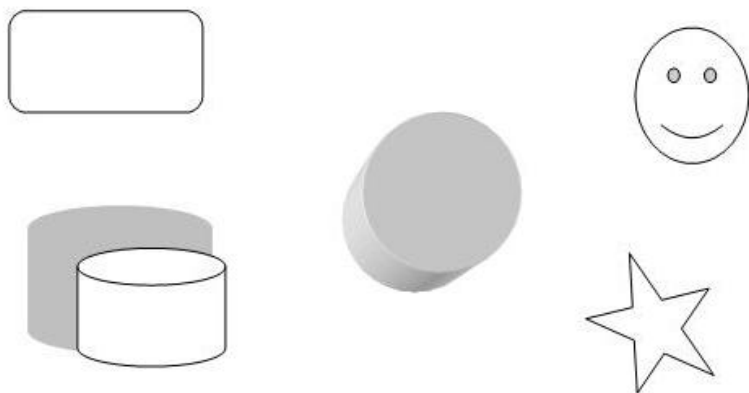


图 3.59 几个简单图形

⑤ 在单击绘制图形按钮后，文档中会自动弹出画布，用户可以在画布上绘制图形，也可以在文档的其他位置绘制图形。在画布上绘制的多个图形，可以作为一个整体来调整大小和位置，而在文档其他位置绘制的多个图形则是互相独立的。

(2) 在文档中插入图形或图片。在文档中插入图形或图片是更经常的情形，它通常是指读取那些已由绘图和编辑软件创建的图形或图片，插入到文档中指定的位置。比较适合初学者的绘图及编辑软件有：Windows 的“图画板”、Office 的“照片编辑器”，较专业的软件 Auto CAD、Photo shop 等。用户可以根据实际需要，选择有关图形编辑软件把图形或图片编辑好，存放在相应的文件中，再用 Word 调用插入到 Word 文档中。调用的操作如下。

① 将光标移到要插入图形或图片的位置。

② 选择“插入”菜单下的“图片”命令，弹出“图形或图片来源”菜单，如图 3.60 所示。



图 3.60 图片来源

③ 在上述菜单中选择其中一项，弹出该选项的对话框，待用户进一步选择或输入后单击“确定”按钮，即可在当前文档中指定位置上插入被指定的图形或图片。

需要指出的是，插入图形或图片时，要知道存储这些图形或图片的目录和路径，还要知道这些图形或图片的文件格式是否与 Word 2003 兼容，如不兼容，Word 就不能读取、插入。

3.4.2 文档中图形的使用

图形插入到文本中不一定符合要求，此时要求对图文混排的页面进行设置，包括改变图形大小和位置，比例色彩搭配，设置图形周围的环绕文字等操作。

1. 改变图形大小

可以对图形的大小进行改变，具体操作如下。

(1) 单击要改变大小的图形，则在图形的边框四周出现 8 个尺寸控制点，如图 3.61 所示。

(2) 将鼠标指针移动到图形四周的任一控制点上，使鼠标指针变为双向箭头。

(3) 按住鼠标左键，沿缩放方向拖动，此时鼠标指针变为十字形，并出现虚框。

(4) 当虚框到达合适大小时，松开鼠标左键即可。

除此之外，用户也可通过对话框来设置图片的大小。其操作方法如下。

① 选中需设置的图片，单击菜单命令“格式”下的“图片”，或双击图片，弹出“设置图片格式”对话框，如图 3.62 所示，选择“大小”选项卡。

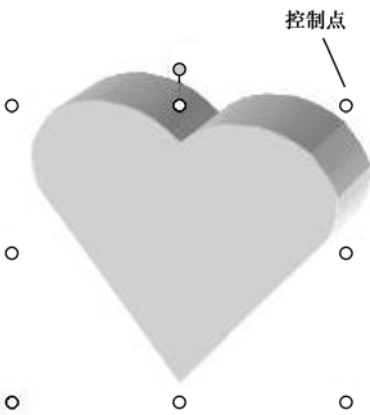


图 3.61 图形的控制点



图 3.62 “设置图片格式”对话框

② 在“高度”和“宽度”微调框中输入具体的高度和宽度。

③ 单击“确定”按钮。

2. 裁剪图片

裁剪图片是指保持图片的大小不变，将不需要的部分除去，具体操作步骤如下。

(1) 单击需裁剪的图片，单击菜单命令“视图”下的“工具栏”中的“图片”；或用鼠标右键单击选中的图片，在弹出的快捷菜单中选择“显示图片工具栏”命令，弹出“图片”工具栏。

(2) 在“图片”工具栏中单击“裁剪”图标按钮，如图 3.63 所示。



图 3.63 “图片”工具栏

(3) 当鼠标指针变为裁剪形状时，仿照图片缩放的方法，将指针指向图片的某个控制点，按下鼠标向内侧拖动。

(4) 当虚框到达所需的位置时，释放鼠标左键即可。如图 3.64 所示是图片裁剪后的效果。



图 3.64 裁剪后的效果

3. 调整图片对比度和亮度

要调整图片的对比度和亮度，其操作步骤如下。

(1) 选中要调整的图片。

(2) 单击“图片”工具栏中的“设置图片格式”按钮，弹出“设置图片格式”对话框，选择其中“图片”选项卡，如图 3.65 所示。



图 3.65 “设置图片格式”对话框

(3) 在“图像控制”选项组中用鼠标拖动“亮度”和“对比度”滚动条，或在其后的微调框中输入具体的百分比数值。

(4) 单击“确定”按钮，结束调整。

4. 给图片添加边框

为了使插入的图片更醒目，可以给图片添加各种边框，并且可以设置边框的颜色、线型、宽度等，操作过程如下。

(1) 选中要添加边框的图片。

(2) 单击菜单命令“格式”下的“边框和底纹”。

(3) 切换到“边框”对话框。

(4) 在“边框”对话框中的“设置”下面，选择“方框”选项，在“线型”、“颜色”、“宽度”中分别进行选择设置，如图 3.66 所示。

(5) 设置完成后，单击“确定”按钮即可。

5. 设置图片周围环绕文字

在文本中插入的图片，它与文字之间的位置可以是嵌入型、四周型或紧密型，图片也可浮在文字表面或衬在文字下面。相应的设置方法如下。

(1) 双击图片，弹出“设置图片格式”对话框；或先单击图片，选择“格式”菜单中的“图片”，同样弹出“设置图片格式”对话框。

(2) 选择其中的“版式”选项卡，如图 3.67 所示，根据需要选择一种。



图 3.66 “边框”对话框



图 3.67 选择“版式”选项卡，设置图片环绕文字

(3) 单击“确定”按钮，使之成为真正意义上的图文混排的效果。

6. 给图形添加文字

在 Word 2003 中，可以给图形添加文字，这些文字附加在对象上后可以和对象一起移动。下面介绍绘制自选图形并为其添加文字的方法。例如绘制“笑脸”图形的操作步骤如下。

(1) 在“绘图”工具栏中，单击“自选图形”按钮，选择“基本形状”，选择其中的“笑脸”形状，如图 3.68 所示。



图 3.68 选择笑脸图形

(2) 选择“笑脸”符号，返回文档中，鼠标指针变为十字形。按住鼠标左键拖动，到合适的位置松开，就画出“笑脸”形状。

(3) 用鼠标右键单击“笑脸”图形，在弹出的快捷菜单中选择“添加文字”命令，如图 3.69 所示。



图 3.69 给图形添加文字

(4) 在图形中会出现一个文本框，在其中输入所需的文字。

(5) 可以对文字进行字体、字号的设置。如图 3.70 所示是笑脸图形添加文字后的效果。

3.4.3 文档中艺术字的使用

一般情况下，在 Word 2003 中输入的字体没有艺术效果，而实际应用中经常应用艺术效果较强的字。在 Word 中可以插入艺术字，使文本中的文字更活泼醒目。



图 3.70 添加文字后的效果

1. 插入艺术字

插入艺术字的操作步骤如下。

(1) 在文档中确定要插入艺术字的位置。单击“绘图”工具栏中的“插入艺术字”按钮；或单击菜单命令“插入”→“图片”→“艺术字”，打开“艺术字库”对话框，如图 3.71 所示。



图 3.71 艺术字库

(2) 在“艺术字库”中选择所需的艺术字样式，单击“确定”按钮，弹出“编辑艺术字文字”对话框，在其中输入艺术字文字的内容，如图 3.72 所示。



图 3.72 “编辑艺术字文字”对话框

(3) 根据需要在“字体”和“字号”下拉列表中选择适当的字体和字号，单击“确定”按钮即可插入艺术字。插入艺术字的效果如图 3.73 所示。



图 3.73 插入艺术字的效果

2. 艺术字的编辑

对于插入的艺术字，用户可利用艺术字工具栏对其进行编辑和修改操作，具体操作步骤如下。

(1) 用户选定插入的艺术字，会自动打开“艺术字”工具栏，如图 3.74 所示。

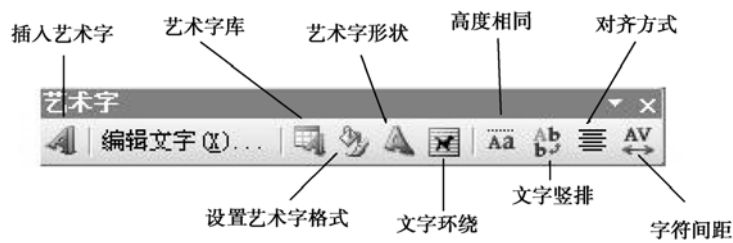


图 3.74 “艺术字”工具栏

(2) 在“艺术字”工具栏中可以对艺术字进行修改和编辑。例如单击“设置艺术字格式”按钮，打开如图 3.75 所示的“设置艺术字格式”对话框，用户可以在其中设置艺术字的格式（如艺术字的颜色、线条、大小、版式等）。



图 3.75 “设置艺术字格式”对话框

(3) 在“艺术字”工具栏中单击“编辑文字”按钮，可弹出“编辑“艺术字”文字”对话框，在其中可以选择艺术字的字体、字号，还可以将文字设置为粗体或斜体。

如果需要改变艺术字的形状，可以单击工具栏中的“艺术字形状”按钮，将弹出一个艺术字形状的下拉列表，如图 3.76 所示，从中选择所需的形状，就可以改变艺术字的形状。

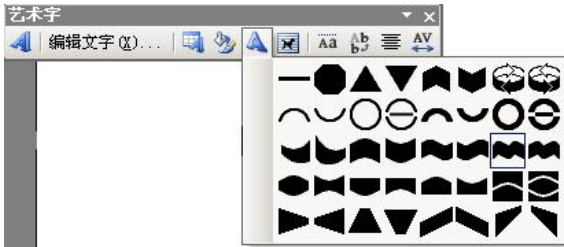


图 3.76 艺术字形状的下拉列表

3.4.4 文本框的使用技巧

文本框是一种特殊的图形对象，可以被置于页面中的任何位置，主要用来在文档中创建特殊文本。在 Word 中把文本框当做自选图形对待，同样可以对它进行边框、阴影、三维效果等格式的设置。

- 插入文本框的操作步骤如下。
- (1) 执行“插入”→“文本框”→“横排/竖排”命令。也可单击“绘图”工具栏中的“横排文本框”按钮或“竖排文本框”按钮，进行文本框的创建。
 - (2) 当鼠标指针由“I”字形变为“十”字形后，在文档中拖动绘制出一个文本框。
 - (3) 当文本框的虚框达到需要的大小之后，就松开鼠标左键。
 - (4) 用鼠标将文本框拖动到需要的位置。
 - (5) 单击文本框的空白处，将插入点定位在文本框中，然后输入文字。输入文本之后，可以对其进行编辑。

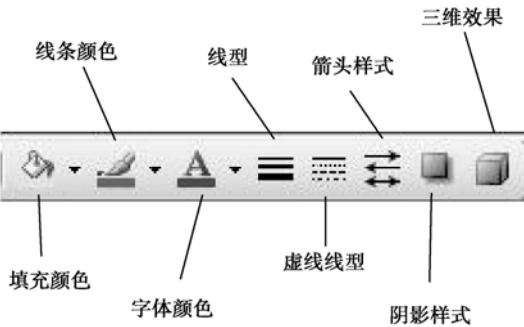


图 3.77 绘图工具栏的设置按钮

(6) 在“绘图”工具栏上，通过单击其中的工具按钮可以对文本框进行相应的设置。常用的设置按钮如图 3.77 所示。各按钮的作用如下。

- ① 单击“线条颜色”按钮，可调整文本框的边框颜色。
- ② 单击“填充颜色”按钮，可调整文本框的底纹颜色。
- ③ 单击“线型”按钮，可调整文本框的边框线形粗细。
- ④ 单击“阴影样式”按钮，可进行文本框的阴影设置。

- ⑤ 单击“三维效果”按钮，可进行文本框的立体效果设置。
- ⑥ 单击“字体颜色”按钮，可调整文本框的内文本字体的颜色。

(7) 通过双击文本框，可调出“设置文本框格式”对话框，如图 3.78 所示。

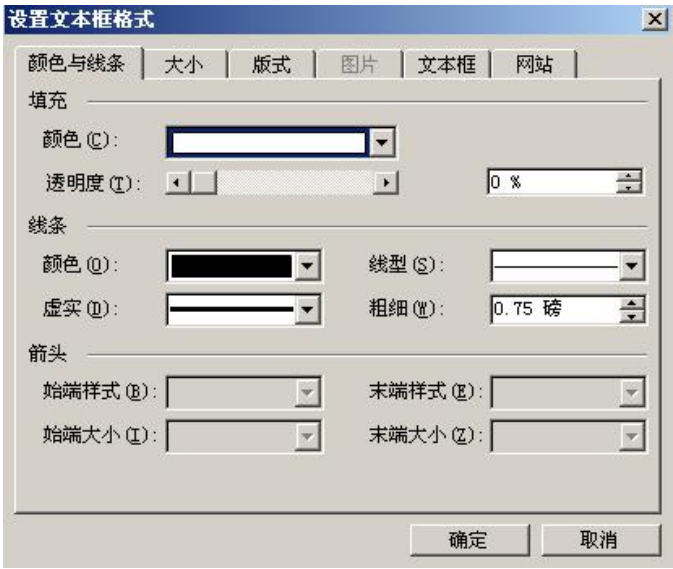


图 3.78 “设置文本框格式”对话框

在这个对话框中通过选择以下选项卡也可以进行相应的设置。

- ① “版式”选项卡设置文本框的环绕方式。
- ② “文本框”选项卡设置文本框的大小与是否转换为图文框的格式。
- ③ “颜色和线条”选项卡设置文本框的颜色和线条。

(8) 最后，单击文本框以外的任何地方，即完成文本框的设置，如图 3.79 所示为在文本中设置竖排文本框的效果。

中东展会邀请函

贵公司负责人:您好!

中东地区是欧亚非三大洲的交界点，也是东半球大陆的中心，连接着亚、欧、非三大洲，濒临阿拉伯海、红海、地中海、黑海和里海，地处“五海三洲之地”，沟通这些海域的博斯普鲁斯海峡、达达尼尔海峡、苏伊士运河、曼德海峡，又是扼制这些航道的咽喉门

陆、空运输往返三大洲的必经之地。中东地区是一个蓬勃发展的达、最成熟的市场，但这个市场的税及贸易壁垒的限制，后来者或中

有中东和非洲市场是一个充满商机、前景良好的热点市场。中东主要包括阿联酋、科威特、沙特、伊拉克、伊朗、也门、阿曼、巴林、卡塔尔、叙利亚、黎巴嫩、苏丹等海湾国家，每年的贸易总额达 2000 亿美元之多。



海峽和霍尔木兹海峡，既是重要的国际商业户。所以，中东是世界的交通枢纽，是海、地，具有极其重要的商业和战略地位。↓ 庞大市场。虽然欧美市场是目前世界上最发竞争十分激烈，商品趋于饱和，加上进口关小实力的企业很难进入。纵览当今世界，唯

图 3.79 竖排文本框的效果

3.5 中成公司职工个人基本情况表

表格是一种简明、扼要的表达方式，结构严谨，效果直观。在现实生活中经常见到许

多表格，如课程表、成绩单、履历表、价目表以及各种报表等。在文档中也要插入一些表格以说明问题。Word 2003 系统为表格的处理提供了方便的手段。

3.5.1 创建表格

在 Word 中用户可以很方便地创建表格，Word 2003 为用户提供了多种创建表格的方式，常用的主要有以下几种。

1. 利用“插入表格”命令

一张表格由多行和多列构成，行与列交汇形成的空格称为单元格。利用菜单命令创建表格的步骤如下。

- (1) 将光标移到要插入表格的位置，单击左键，确定表格左上方的位置。
- (2) 单击“表格”菜单的“插入”→“表格”命令，弹出“插入表格”对话框，如图 3.80 所示。



图 3.80 “插入表格”对话框

- (3) 分别在“行数”和“列数”对话框中输入行数、列数，也可以选择合适的数值作为行数和列数。

(4) 在“自动调整”操作栏中，有 3 个单选项，可以调整表格的大小。

- ① 固定列宽：表格的各列的宽度是相同的并固定不变。
- ② 根据内容调整表格：先根据设置的行数和列数自动生成表格，表格的每列都处于最小宽度的状态。当向单元格中输入文本时，Word 根据输入文字的多少增加或减少列宽。
- ③ 根据窗口调整表格：根据选项卡宽度，自动为每列设置一个固定的最大可能的列宽。当单元格输入的文字超出了该格的宽度，系统将自动加宽该列宽度，同时减少其他列的宽度。

(5) 单击“自动套用格式”按钮，弹出“表格定义对话框”，其中有 40 种表格格式可供选择。选择一种后同时在下方便显示格式效果，若满意了就单击“确定”按钮，否则取消重新选择。

（6）当单击“确定”按钮后，即在光标开始的位置上显示一张空表格，光标停在第一行第一列上。表 3.3 是用插入表格命令建立的中成公司职工个人基本情况表。

表 3.3 中成公司职工个人基本情况表

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860
200201	钱进	经济师	总部	1900

2. 利用“ 插入表格” 按钮

创建表格最简单、快捷的方法是使用常用工具栏中的“插入表格”按钮，它不能设置自动套用格式和设置列宽，而是需要在创建后重新调整。其步骤如下。

（1）把插入点移动到要插入表格的位置，单击常用工具栏的“插入表格”按钮，此时屏幕上会出现一个网格，如图 3.81 所示。

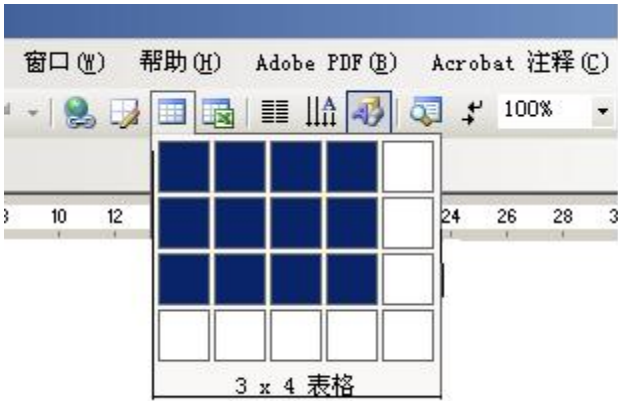


图 3.81 利用“插入表格”按钮

（2）移动光标选定行数和列数，鼠标拖过的方格变为蓝色，在窗口底部出现 $m \times n$ 表格字样，这里的 m 是表格的行数， n 是表格的列数。

（3）在到达需要的行数和列数时，松开鼠标左键，就在插入点绘制了一个表格。

注意：利用这种方法创造的表格最多只能是 4 行 5 列，且这个表格没有套用任何格式，列宽是按窗口调整的。

3. 创建自由表格

使用工具按钮或菜单命令都可以创建非常规范的表格，但遇到复杂的表格时，则需要使用手工绘制表格的功能。其操作方法如下。

（1）单击菜单命令“表格”下的“绘制表格”，或单击“常用”工具栏中的“表格和边框”按钮，打开“表格和边框”工具栏，各按钮说明如图 3.82 所示。

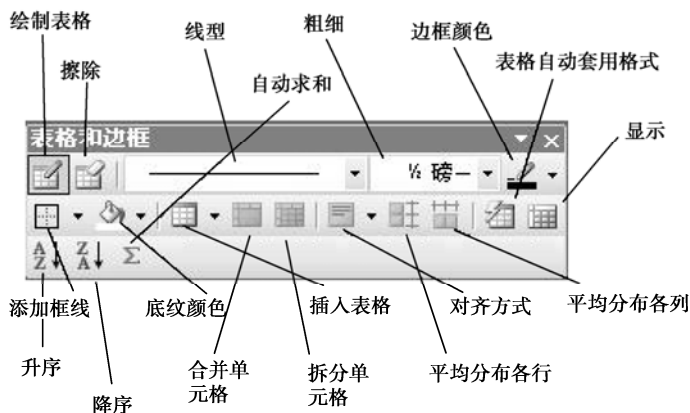


图 3.82 “表格和边框”工具栏

(2) 在弹出的“表格和边框”工具栏中，单击“绘制表格”按钮，此时鼠标变为笔形。

(3) 移动笔形鼠标指针到窗口中，按下鼠标左键并拖动，可以画出一个表格边框，再用笔形指针在边框中绘制横线、竖线及斜线，可以画出需要的表格。如表 3.4 所示是手动绘制的不规则表格。

表 3.4 手动绘制的不规则表格

3.5.2 编辑表格内容

1. 斜线表头的创建

用户创建表格时，常要在某一单元格中填写两个或多个标题，此时需要用斜线分割该单元格，具体操作方法如下。

(1) 选定需要绘制斜线表头的单元格。

(2) 选择菜单命令“表格”→“绘制斜线表头”，弹出如图 3.83 所示的“插入斜线表头”对话框。

(3) 在“表头样式”下拉列表框中选择所需的样式，下方即出现预览效果。

(4) 在“字体大小”中选择表头标题字号，分别在“行标题”、“列标题”中输入标题内容。

(5) 设置完成后，单击“确定”按钮即可。如表 3.5 所示是绘制斜线表头的例子。



图 3.83 “插入斜线表头”对话框

表 3.5 绘制斜线表头

项目 时间		

2. 在表格中输入

创建新的表格时，可以在单元格中输入和粘贴文本，也可以插入图片。如果要在表格中输入文字，操作的方法如下。

(1) 在表格中定位光标。当表格建好后，光标停在第一个单元格，可以从这里开始输入内容；或要在哪个单元格输入内容，就用鼠标定位在哪个单元格，然后输入内容即可。在某单元格输入内容时，当字符达到单元格右线时还继续输入，单元格的高度（行宽）就会自动加大，将余下的内容转到下一行；如果一个单元格未占满又要在下一个单元格开始输入，则按回车键，使光标到下一单元格。

(2) 当输入完某个单元格内容之后，按 **Tab** 键可以使光标从左往右移动到下一单元格并输入内容。当一行输入完成，按 **Tab** 键会自动跳到下一行的第一单元格，可继续输入。

输入数据后，如有错，可以对它进行修改。其方法是将光标移到要修改的单元格，选定要修改的数据，输入正确的数据即可。

3. 编辑表格

创建表格后，可以对表格进行编辑。例如表格的缩放，插入单元格、行、列，删除单元格，调整行、列宽度，合并或拆分单元格等。

(1) 选定表格。对表格进行编辑，需要先选定相应的表格行、列或单元格。选定后可以对它们进行剪切、清除、复制、移动、粘贴、插入、删除等操作。选定表格也有鼠标操

作、菜单操作和键盘操作 3 种方式，其中以鼠标操作为最方便和灵活。

① 选定单元格。

鼠标操作：将鼠标定位在单元格左边线上，当鼠标指针变成右斜的实心箭头时，单击左键即选定某一单元格。也可将鼠标定位在单元格任意位置上，三击鼠标左键即选定某一单元格。

菜单操作：将鼠标定位在单元格内，单击“表格”菜单下的“选择”→“单元格”选项。

键盘操作：将鼠标定位在单元格内，按 Shift 键＋光标移动键，可选定某一单元格。反复按 Shift 键＋光标移动键，可横向（用→）或纵向（用↓）选定多个相邻的单元格。

② 选定表格行。

鼠标操作：将鼠标定位在表格左边的行选择区，当鼠标指针变成右斜的空心箭头时，单击左键，一个表格行被选定。

菜单操作：将鼠标定位在表格内的某一行，单击“表格”菜单下的“选择”→“行”选项。

键盘操作：在单元格中反复按 Shift 键＋←键和 Shift 键＋→键，可选定一行或多个单元格。

如表 3.6 所示是选定一行后的效果。

表 3.6 选定一行

<div>项目 时间</div>	房产	销售	固定资产
2001 年	20000	3000	21300
2002 年	23000	3500	29800
2003 年	30000	6700	43000

③ 选定表格列。

鼠标操作：将鼠标定位在表格某一列内，按住 Alt 键不放单击左键，或按住 Shift 键的同时单击右键，该列即被选定。

菜单操作：将鼠标定位在表格内的某一行，单击“表格”菜单下的“选定”、“列”选项。

键盘操作：在单元格中反复按 Shift 键＋↑键和 Shift 键＋↓键，可选定一列。

如表 3.7 所示是选定一列后的效果。

表 3.7 选定一列

<div>项目 时间</div>	房产	销售	固定资产
2001 年	20000	3000	21300
2002 年	23000	3500	29800
2003 年	30000	6700	43000

④ 选定整个表格。

鼠标操作：将鼠标定位在表格左边的行选择区，当鼠标指针变成右斜的空心箭头时，从表格顶部（或底部）开始，按住鼠标左键向下（或向上），拖动鼠标到表格底部（或顶部），则整个表格被选定。

菜单操作：将鼠标定位在表格内的某一行，单击“表格”菜单下的“选择”→“表格”选项。

键盘操作：将鼠标定位在任意单元格内，关闭副键盘上的 Num Lock 键，按下 Alt+5（副键盘上的）组合键。

（2）表格编辑。表格编辑是指改变表格的结构，包括插入、添加、删除、合并行、列和单元格等。

① 在表格中插入行。

a. 在表格中间插入一空行。将光标移到某行的任一位置，单击“表格”菜单栏下的“插入”命令，在出现的下级菜单中选择“行（在上方）”或“行（在下方）”，即可在当前行的上方或下方插入一空行。

如果将光标定位在某行最右边的竖线后按回车键，则直接在当前行之后插入一空行。如表 3.8 所示是在表中间插入一空行。

表 3.8 在表格中间插入一空行

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860
200101	钱进	经济师	总部	1900

b. 在表格末插入一空行。先将光标定位在表格最后一行最右边的竖线后，按回车键；或单击“表格”菜单栏的“插入”命令，在出现的下级菜单中选择“行（在下方）”，即可在当前行的下方插入一空行。

② 插入列。

a. 在表格中间插入一空白列。首先将光标移到某列内，然后单击“表格”菜单的“插入”命令，在出现的下级菜单中选择“列（在左侧）”或“行（在右侧）”，即可在当前列的左侧或右侧插入一空白列。

b. 在表格右边添加一列。要在表格右边添加一列，先选定列。选定列有两种方法：其一，将光标移到表格第一行最右边的竖线上，待鼠标箭头变成向下的黑箭头时，单击左键，即选定了该列；其二，将光标移到第一个表格行最右边的竖线之后，反复按 Shift+↓ 键，直到各行全部反相显示为止，也选定了该列。然后，单击“表格”菜单中的“插入”命令，在出现的下级菜单中选择“列（在左侧）”或“行（在右侧）”，即可在最后一列的左侧或右侧插入一空白列。

注意：添加的总列数不能超过 6 列。如表 3.9 所示为在表格中插入一空白列。

表 3.9 在表格中间插入一空白列

职工编号		姓名	职称	部门	基本工资
890001		王立	高工	技术科	2010
910012		李笑笑	工程师	销售部	1860
200101		钱进	经济师	总部	1900

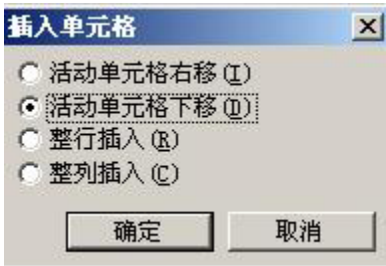


图 3.84 “插入单元格”对话框

③ 插入单元格。“插入单元格”选项仅在选定一个或多个单元格后才会出现在“表格”菜单中。要插入单元格，操作步骤如下。

a. 将光标移到指定单元格处，或选定一个或多个单元格。

b. 选择“表格”菜单下的“插入”→“单元格”命令，弹出“插入单元格”对话框，如图 3.84 所示。在这个对话框中有 4 个选项，可分别选择活动单元格右移、活动单元格下移、整行插入、整列插入，选择一种插入方式。

c. 单击“确定”按钮。如表 3.10 所示是插入一单元格，选择活动单元格右移得到的效果。

表 3.10 插入一单元格的效果

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资	
890001	王立		高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860	
200101	钱进	经济师	总部	1900	

④ 删除表格行或表格列。

a. 删除表格行。先选定一行或多行，然后选择“表格”菜单下的“删除”→“行”命令，或单击工具栏的“剪切”图标。

b. 删除表格列。先选定一列或多列，然后选择“表格”菜单下的“删除”→“列”命令，或单击工具栏的“剪切”图标。

⑤ 删除单元格。

a. 首先选定要删除的一个或多个单元格。

b. 选择“表格”菜单下的“删除”→“单元格”命令，或用鼠标右键单击，在快捷菜单中选择“删除单元格”命令，弹出“删除单元格”对话框，如图 3.85 所示，选择一种删除方式，单击“确定”按钮。

⑥ 合并单元格。合并单元格是将相邻的两个或多个单元格合并成一个单元格。合并单元格的操作如下。

a. 选定一行（或一列）或多行（或多列）相邻的

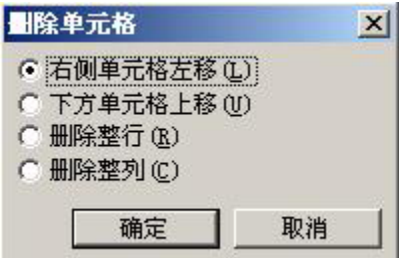


图 3.85 “删除单元格”对话框

两个或多个单元格。

b. 然后单击“表格”菜单下的“合并单元格”命令，或用鼠标右键单击，在快捷菜单中选择“合并单元格”命令。如表 3.11 所示是合并单元格的效果。

表 3.11 合并单元格

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工 工程师 经济师	技术科	2010
910012	李笑笑		销售部	1860
200101	钱进		总部	1900

- ⑦ 拆分单元格。拆分单元格是将一个单元格拆分成多个单元格。其操作步骤如下。
- a. 首先选定一个要拆分的单元格，然后单击“表格”菜单下的“拆分单元格”命令，或用鼠标右键单击，在快捷菜单中选择“拆分单元格”命令，弹出“拆分单元格”对话框。
- b. 在对话框中选择拆分的列数和行数（默认的列数为 2，行数为 1），最后单击“确定”按钮。如表 3.12 所示是拆分单元格为 2 行 2 列的效果。

表 3.12 拆分单元格的效果

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资	
890001	王立	高工	技术科	2010	
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860	
200101	钱进	经济师	总部	1900	

3.5.3 格式化表格

表格的格式化主要包括改变表格的列宽、行宽、表格自动套用格式、排版表中的文本、单元格中文档的对齐方式、改变文字方向、给表格添加边框和底纹等。

1. 调整表格尺寸

所谓调整表格尺寸，即调整单元格的宽窄（水平）和高度（垂直）。因为在形成无格式表格时，其单元格的宽和高都是默认的，实际应用中常常有必要调整。具体操作有 3 种方法：用菜单命令调整高度和宽度、用鼠标调整列宽度、用水平标尺调整列宽度。

- (1) 用菜单命令调整高度和宽度。将光标移到选定单元格中，选择“表格”菜单下的“表格属性”命令，弹出“表格属性”对话框，如图 3.86 所示，利用“行”和“列”选项卡，可调整表格尺寸。
- (2) 用鼠标调整列宽或行高。将鼠标指针移到列边界框上，按下鼠标左键，待出现垂直线后，向左或向右拖动边框线到合适位置再松开鼠标可调整列宽；将鼠标指针移到行边界框上，按下鼠标左键，待出现横向虚线后，向上或向下拖动边框线到合适位置再松开鼠标可调整行高。这种方法操作最简单，但所调整的尺寸不够准确。
- (3) 用水平标尺调整列宽度。将光标移到表格内，单击左键，水平标尺上显示出表格

的列标记，如图 3.87 所示。然后，将鼠标指针移到水平标尺上，向左或向右拖动列标记，使列边框到合适的宽度再松开鼠标即可。



图 3.86 “表格属性”对话框

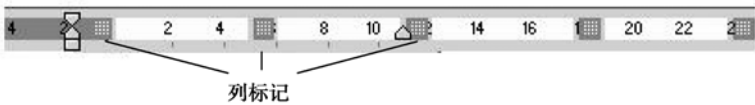


图 3.87 表格列标记

2. 表格自动套用格式

Word 2003 提供了很多预定义的表格格式，方便用户对表格进行修饰和美化，可以制作相当专业的表格。表格自动套用格式的操作步骤如下。

- (1) 将光标定位于表格中的任意位置，或选定整个表格。
- (2) 单击菜单命令“表格”→“表格自动套用格式”，弹出如图 3.88 所示的对话框。
- (3) 在“将特殊格式应用于”选项组中选择要套用格式的对象。
- (4) 单击“确定”按钮。如表 3.13 所示是表格套用格式的效果。



图 3.88 “表格自动套用格式”对话框

表 3.13 表格套用格式的效果

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860
200101	钱进	经济师	总部	1900

3. 添加边框和底纹

一个新创建的表格，可以通过给该表格或部分单元格添加边框和底纹，以突出要强调的内容或增加表格的美观感。

(1) 给表格添加边框。其步骤如下。

① 将插入点移动到要添加边框的表格中，选择菜单命令“格式”→“边框和底纹”，弹出“边框和底纹”对话框。

② 单击“边框”选项卡，屏幕显示如图 3.89 所示的“边框和底纹”对话框。

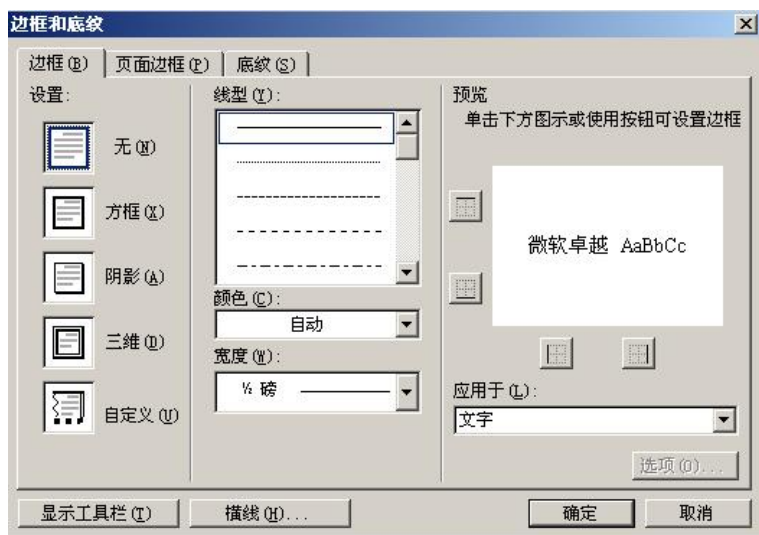


图 3.89 “边框和底纹”对话框

③ 从“应用于”列表框中选择“表格”选项，表示应用于表格。

④ 从“设置”区中选择一种方框样式，预览区中出现预览效果。在“线型”列表框中选择线型样式。

⑤ 在“宽度”列表框中选择线的宽度，在“颜色”列表框中选择边框颜色。

⑥ 单击“确定”按钮即完成添加边框的设置。如表 3.14 所示是添加表格边框后的效果。

表 3.14 添加表格边框后的效果

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860
200101	钱进	经济师	总部	1900

(2) 为表格添加底纹。其具体步骤如下。

① 选定要添加底纹的单元格或表格。

② 选择“格式”→“边框和底纹”，弹出“边框和底纹”对话框，单击“底纹”选项卡，出现如图 3.90 所示的屏幕。

③ 在“填充”区中选择需要填充的颜色；在“应用于”列表框中选择“单元格”或“表格”。

④ 单击“确定”按钮完成设置。如表 3.15 所示是在指定单元格中添加底纹的效果。

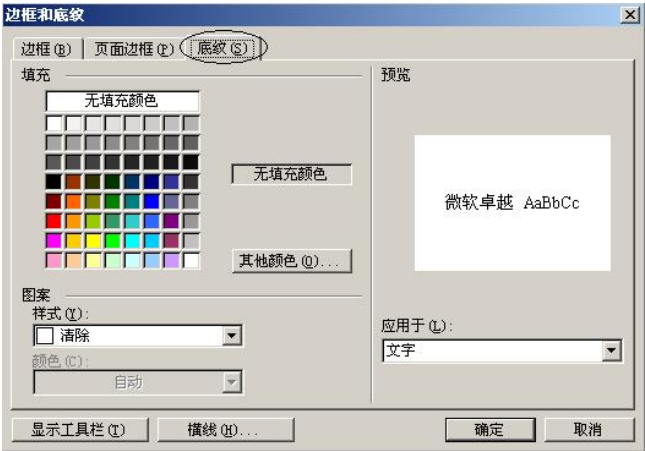


图 3.90 “底纹”选项卡

表 3.15 在指定单元格中添加底纹的效果

职工编号	姓名	职称	部门	基本工资
890001	王立	高工	技术科	2010
910012	李笑笑	工程师	销售部	1860
200101	钱进	经济师	总部	1900

3.5.4 创建图表

将表格转化为图表，能使信息表达更直观，使一般的办公文档更具有说服力。生成图表的操作步骤如下。

- (1) 在菜单中执行“插入”→“对象”命令。
- (2) 弹出如图 3.91 所示的“对象”对话框。



图 3.91 “对象”对话框

(3) 在“新建”选项卡的“对象类型”中选择“Microsoft Graph 图表”，单击“确定”按钮，得到一个新的图表工作窗口，如图 3.92 所示。

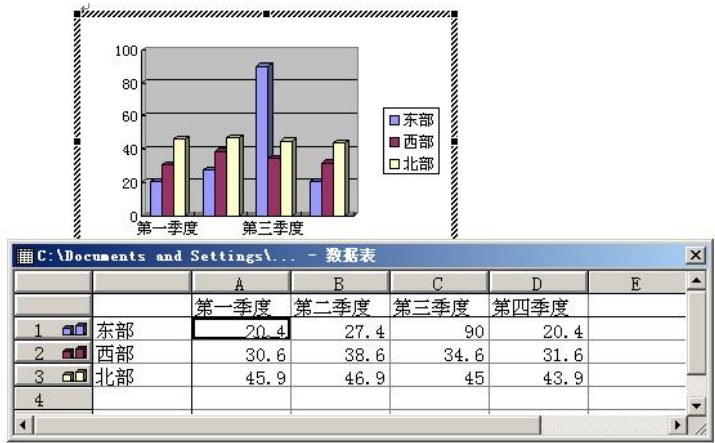


图 3.92 新的图表工作窗口

- (4) 在如图 3.92 所示的窗口中重新输入数据表的内容。
- (5) 单击空白处，重新恢复到 Word 2003 编辑状态，同时生成了根据表格内容得到的图表。如图 3.93 所示是根据如表 3.7 所示内容生成的图表。

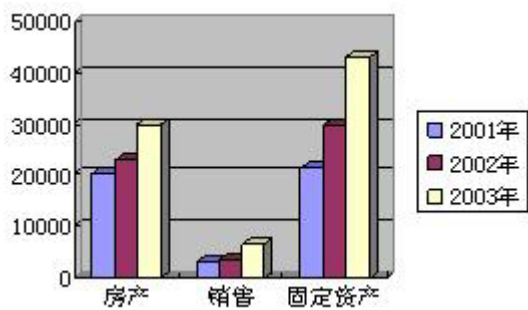


图 3.93 生成的图表

3.6 Word 2003 的其他功能

3.6.1 插入数字公式

利用前面介绍的几种输入符号的方法，经过一定的编排，能组成简单的数学公式。但是，有些复杂的数学公式，依靠这种符号组合方法，是无法做到的。

为此，Word 2003 提供了一种专门用于编辑复杂数学公式的公式编辑器——Microsoft 公式 3.0。这个工具提供了许多特殊的数学符号和构成数学公式的框架。根据选定的框架，只要输入公式中用到的有关参数，便能构成一个完整的数学公式。

需要说明的是，Microsoft 公式 3.0 实际上是“Microsoft Office 工具”组件中的一个应

用程序。它不是 Word 2003 自带的，需要另行安装。

要在文档中插入公式，具体操作如下。

- (1) 单击要插入公式的位置。
- (2) 在“插入”菜单上，单击“对象”，然后单击“新建”选项卡。
- (3) 单击“对象类型”框中的“Microsoft 公式 3.0”选项，如图 3.94 所示。（如果没有 Microsoft “公式编辑器”，请进行安装。）



图 3.94 选择“Microsoft 公式 3.0”选项

- (4) 单击“确定”按钮，出现“公式”工具栏，如图 3.95 所示。



图 3.95 “公式”工具栏

- (5) 从“公式”上选择符号，输入变量和数字，以创建公式。在“公式”工具栏的上面一行，可以在 150 多个数学符号中进行选择。在下面一行，可以在众多的样板或框架（包含分式、积分和求和符号等）中进行选择。

- (6) 编辑公式结束，单击 Word 文档。

对于插入的公式如果需要修改，可双击要编辑的公式，使用“公式”上的选项来编辑公式。完成修改后，单击 Word 文档，就可返回 Microsoft Word。

3.6.2 拼写检查

在默认情况下，Microsoft Word 在用户输入的同时自动进行拼写检查。在文档输入过程中，用红色波形下画线表示可能的拼写问题，用绿色波形下画线表示可能的语法问题。

在 Word 2003 中既可以在输入时自动检查拼写和语法错误，也可以集中检查拼写和语法错误。下面介绍启动自动拼写和语法检查功能的操作方法。

(1) 在“工具”菜单上，单击“选项”，出现“选项”对话框。

(2) 在“选项”对话框中单击“拼写和语法”选项卡，选中“键入时检查拼写”和“键入时检查语法”复选框，如图 3.96 所示。

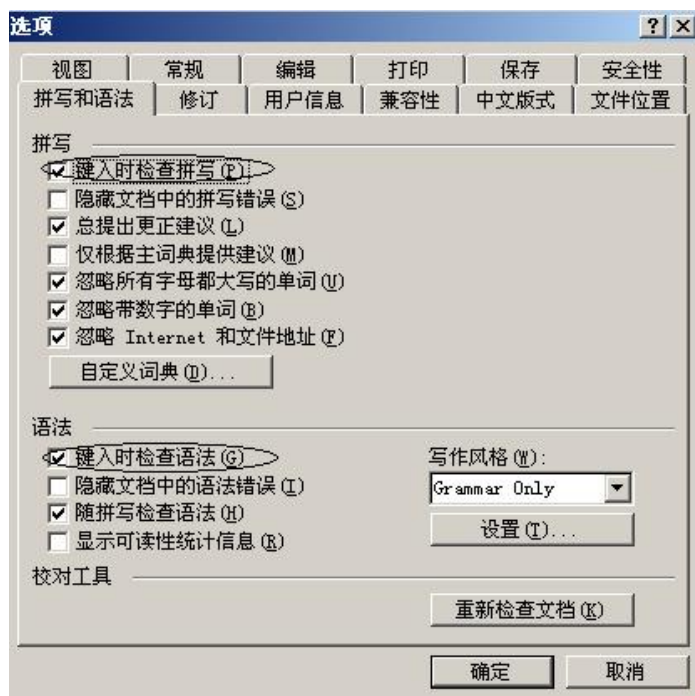


图 3.96 启动自动检查拼写和语法错误

(3) 单击“确定”按钮，启动自动检查拼写和语法错误。

注意：在默认情况下，Word 同时检查拼写和语法错误。如果只想检查拼写错误，可以在如图 3.96 所示的“语法”选项中，清除“随拼写检查语法”复选框，再单击“确定”按钮。

在启动了自动检查拼写和语法错误后，用鼠标右键单击有红色或绿色波形下画线的字，选择所需的命令或可选的拼写。

3.6.3 自动图文集

若要存储和快速插入文字、图形和其他经常使用的对象，可以使用自动图文集。自动图文集用来存储重复使用的文字或图形的位置，例如存储标准合同条款或较长的通信组列表。每个所选文字或图形录制为一个“自动图文集”词条为其指定唯一的名称。

Microsoft Word 自带一些内置的自动图文集词条，例如用于信函的称呼和结束语，并且用户可以自己创建自动图文集词条。例如，如果在每月的报告中使用相同的长篇幅的声明，且不希望每个月重新输入该声明，可以创建该声明的自动图文集词条。

1. 创建新词条的操作

创建新词条的操作步骤如下。

(1) 选择要保存为自动图文集词条的文本或图形。

(2) 选择“插入”菜单，指向“自动图文集”，再单击“新建”按钮。弹出“创建‘自动图文集’”对话框，如图 3.97 所示。

(3) 在对话框中 Microsoft Word 为自动图文集词条提供建议名称，用户可接受该名称或输入新的名称，单击“确定”按钮即可。注意：新词条的名称不能少于 4 个字符。

2. 插入自动图文集词条

在输入文本的过程中，可以使用自动图文集功能插入自动图文集中的词条，以提高输入效率。常用插入自动词条操作步骤如下。

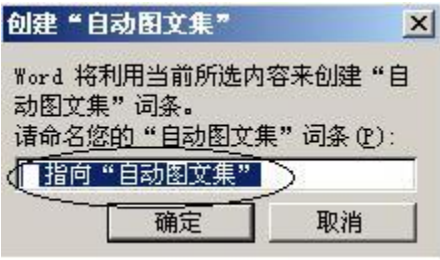


图 3.97 “创建‘自动图文集’”对话框

(1) 单击菜单命令“视图”→“工具栏”→“自动图文”集，打开“自动图文集”工具栏。

(2) 单击工具栏中“所有词条”，出现词条的分类列表。自动图文集中的所有词条被分为不同的类别，例如有“结束语”或“称呼”等类别，用户创建的词条通常出现在“正文”类别中。词条的分类列表如图 3.98 所示，从中选择需要插入的词条即可实现插入。



图 3.98 词条的分类列表

练 习 题

1. 填空题

- (1) () 位于标题栏的下方，用户可以通过选择其中的命令来执行 Word 2003 的功能。
- (2) 标尺由两部分组成：是 () 和 () 。
- (3) 系统默认 Word 2003 的文档扩展名是 () 。
- (4) 快捷键 () 的作用是快速建立新的空白文档。

- (5) 在段落的左侧进行（ ）操作，可以选定这一段文字。
- (6) 在打印文档之前，用户要考虑使用纸张的大小，Word 2003 的默认纸型是（ ），页面方向是（ ）。
- (7) Word 2003 默认的中文字体为（ ），默认字号为（ ）。
- (8) 将段落的第一行从左向右缩进一定的距离，而其他行均保持不变是（ ）缩进。
- (9) 一个表格是由（ ）组成的，在单元格中输入数据后，就建立了一个完整的表格。
- (10) （ ）是指保持图片的大小不变，将不需要的部分除去。
- (11) 想绘制一个正方形，可单击“矩形”按钮，按住（ ）键，并拖动鼠标左键即可。
- (12) Word 2003 提供了很多预定义的（ ），方便用户对表格修饰和美化，制作专业水平的表格。

2. 判断题

- (1) 如果用户要打开一个最近使用过的文档，可以选择菜单命令“开始”→“文档”，在其中找到想打开的文件。
- (2) 状态栏位于窗口的底部，用于显示文档编辑状态和位置信息。
- (3) 启动 Word 2003 时，如果没有指定文档，Word 2003 自动打开名为“文档 1”的空白文档。
- (4) 页边距是正文与页边界的距离。
- (5) 页眉和页脚是文档中每个页面的顶部和底部区域。
- (6) 选择文本有两种方法，即通过鼠标和键盘进行选择。
- (7) 一般情况下，Word 2003 中输入的字体没有艺术效果。
- (8) 使用工具按钮和菜单命令都可以创建非常规范的表格。
- (9) 在 Word 2003 中用户可以通过拖放鼠标直接调整表格的大小。
- (10) 使用常用工具栏只能插入 4 行 5 列的表格。
- (11) 页眉和页脚内容只能在电脑上显示，不能通过打印机打印出来。
- (12) 使用 Word 2003 的查找和替换功能，可以实现文本内容的替换。

3. 操作题

- (1) 用不同方法启动 Word 2003，观察 Word 2003 窗口由哪几部分组成。
- (2) 启动 Word 2003，新建一个文档，在文档中输入一段短文，然后保存文档，文件名自定。
- (3) 练习设置文档中字符格式和段落格式，在文档中插入页眉和页脚。
- (4) 练习在文档中插入自选图形，插入剪贴画。
- (5) 练习在文档中插入一张个人简历表。
- (6) 练习在文档中插入艺术字，插入文本框。

第 4 章 Excel 2003 电子表格制作

4.1 Excel 2003 简介

Excel 是美国微软公司开发的办公自动化系列软件 Office 的重要组件之一，是一个电子表格处理软件。Excel 主要用于各种表格的制作，例如创建、编辑各种报表，对数据进行统计、排序、分类汇总，将数据图表化等。由于 Excel 具有功能强大、用户界面良好、操作简单、易学易懂等特点，自 1985 年问世以来，广受欢迎，占有绝大部分的电子表格市场，成为人们学习和工作中的得力工具。

Excel 2003 是 Excel 最新的版本，是当今最流行的电子表格软件，它经过不断的改进，成为功能更强大、更优秀的电子表格软件。

4.1.1 Excel 2003 的基本功能

与旧版本相比，Excel 2003 具有更强大的表格处理功能，对数据能进行更广泛的分析，对统计函数的分析有更大的改进，管理和使用它更为方便容易。以下对 Excel 2003 的基本功能作一个概述。

1. 强大的计算功能

Excel 2003 在旧版本的基础上，增加了许多新的公式和函数。并且，这些新的公式和函数在应用方面也增加了许多功能，例如函数参数的提示功能，用于显示函数的所有参数及函数主题提示。

2. 列表功能

Excel 2003 可以在工作表中创建列表并根据相关数据进行分组和执行操作。例如，根据现有的数据创建列表，或从所指定的一个空的范围创建列表，还可以将表格中的一部分定义为列表并将其导出到 Microsoft Windows Share Point Services 网站等。

3. 统计函数

统计函数是 Excel 2003 的强项之一。Excel 2003 在工作簿中可以通过使用统计函数简化对数据的计算操作，它提供了 80 种统计函数，例如计算数据的总和、平均值、极值等。

4. 图表功能

Excel 2003 具有完善的图表功能，可以将电子表格中的有关数据用图表的形式表示出来，使用户所关心的数据更加清晰和直观地显示，更加便于分析和判断。

5. 对Web的支持功能

Excel 2003 对 Web 有很好的支持。例如，Web 页上常含有适合在 Excel 中进行分析的信息，可以从 Web 页上获取数据和检索数据，再将其返回到 Excel 2003 中进行分析，或者借助 Web 页上的新信息在 Excel 2003 中进行数据更新。

6. 打印功能

在 Excel 2003 中，可以根据需要对电子表格中的数据或图表的效果进行设置，然后打印，打印的操作与 Word 中的操作类似。

4.1.2 启动和退出Excel 2003

启动和退出 Excel 2003 的方法有很多种，下面介绍几种常用的方法。

1. Excel 2003 的启动

在 Windows 98/2000/2003 环境下，常用以下 3 种方法启动 Excel 2003。

(1) 双击桌面上的 Excel 2003 快捷方式图标，快速进入 Excel 2003 的窗口。

(2) 用鼠标单击 “开始” 按钮，并指向 “程序” 命令项，选择其下级菜单中出现的 “Microsoft Office” 选项，再单击鼠标选择其中的 “Microsoft Office Excel 2003” 选项，启动 Excel 2003，创建一个新的 Excel 2003 文档，如图 4.1 所示。

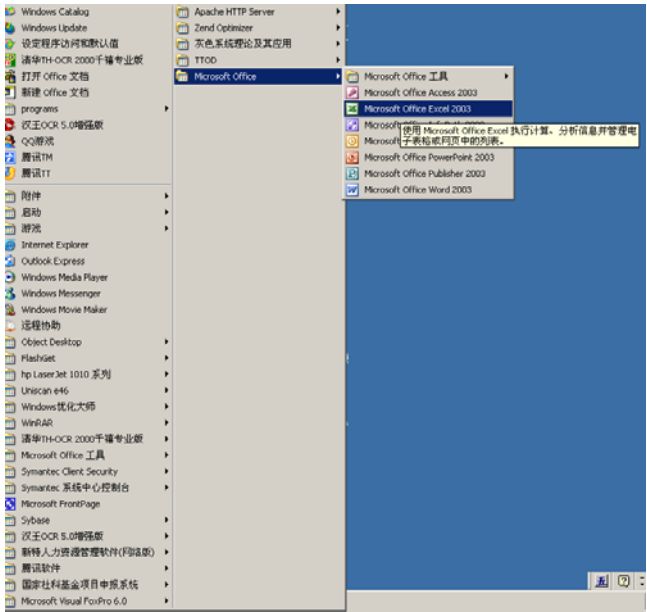


图 4.1 选择 “程序” 命令项启动 Excel 2003

(3) 用鼠标单击 “开始” 按钮，并指向 “新建 Office 文档”，单击该选项，启动 Microsoft Office 相应的组件，出现如图 4.2 所示的 “新建 Office 文档” 对话框，选中其中的 “空工作簿” 图标，再单击 “确定” 按钮，启动 Excel 2003，并创建一个新的 Excel 2003 文档。

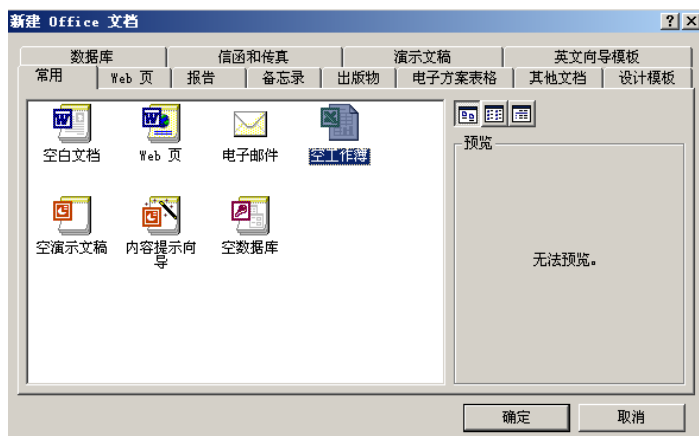


图 4.2 “新建 Office 文档”对话框

2. 退出Excel 2003

用下面方法之一均可退出 Excel 2003。

- (1) 单击 Excel 2003 窗口右上角的“关闭”按钮。
- (2) 单击“文件”菜单中的“关闭”命令项。
- (3) 按快捷键 Alt+F4。

4.1.3 工作簿、工作表和单元格

1. 工作簿

工作簿好比一个日常工作的文件夹，它是 Excel 为用户提供的一种工作方式。一个工作簿就是一个 Excel 文档，以 .XLS 为扩展名保存起来。每一个工作簿中包含若干个工作表（最多为 225 个），默认的工作表数是 3 个，用户若需要增加工作表，可通过插入工作表的方法来实现。

2. 工作表

工作表是由行和列组成的一张表格，它是 Excel 中进行一项工作的最基本单位。工作表最多可包含 65 535 行和 256 列。工作表的行用数字 1、2、3、…来标识，工作表的列则用字母 A、B、C、…来标识。

3. 单元格

单元格是由行和列的交叉线组成的区域，是组成 Excel 工作表的最小单位。单元格的标识方法是先列后行，例如 A5 表示第 5 行第 1 列的单元格，C3 表示第 3 行第 3 列的单元格等。

4.1.4 Excel 2003 的工作界面

启动 Excel 2003 后，系统自动建立一个文件名为 Book1 的空白工作簿，如图 4.3 所示。

3. 工具栏

为了使用方便，Excel 2003 提供了“常用”工具栏和“格式”工具栏。“常用”工具栏位于菜单栏的下方，它是将一些用户所需的常用的命令以图标按钮的方式显示出来，为用户提供更加快捷、方便的操作方法。工具栏中安排了新建、打开、保存、复制、粘贴、打印等图标按钮。默认情况下，“格式”工具栏位于“常用”工具栏的下方，有字体、字形、字号、对齐方式等列表框和按钮，如图 4.5 所示。

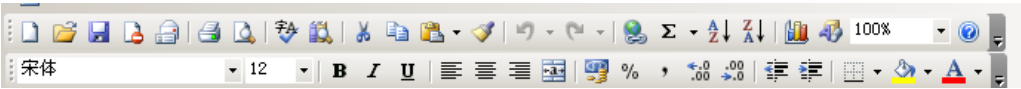


图 4.5 “常用”工具栏和“格式”工具栏

4. 编辑栏

“格式”工具栏下方的编辑栏是 Excel 窗口特有的，其主要功能是显示当前单元格的内容，用户可直接在编辑栏上输入和修改当前单元格的内容。如图 4.6 所示，编辑栏中显示的是当前单元格 B3 的值。

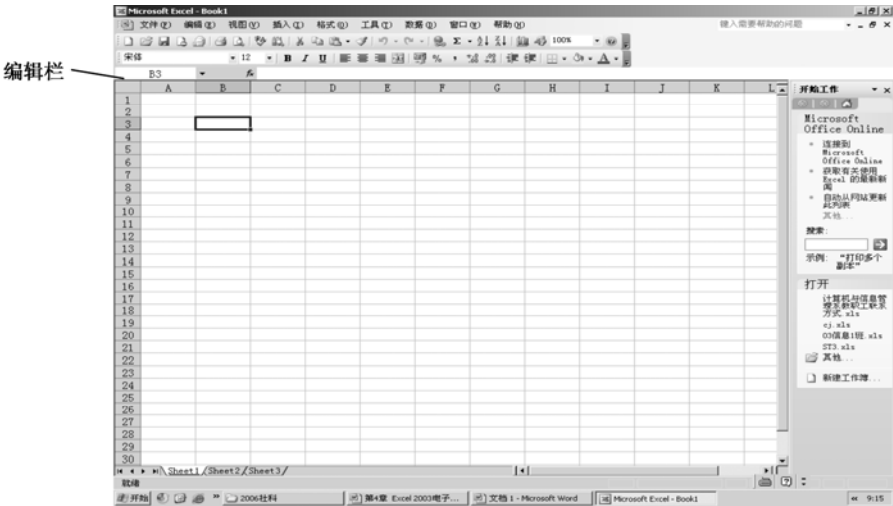


图 4.6 Excel 2003 编辑栏

5. 名称框

“名称”框位于编辑栏的左端，用于定义单元格和区域的名称，或者根据名称可以查找单元格或区域。

6. 工作区

窗口中间带网格线的最大区域为 Excel 的工作区，用户可以在工作区中输入数据、编辑和格式化表格，如图 4.3 所示。

7. 工作表标签

工作表标签是 Excel 特有的组件。工作表标签以 Sheet 加上一个数字命名，如 Sheet1、Sheet2、Sheet3 等。用鼠标单击某个工作表标签，即可打开一个工作表，并作为当前工作表。如图 4.3 所示的窗口下方，显示的是工作表 Sheet1。

8. 状态栏

状态栏位于应用程序窗口的底部，用于提供当前操作进程的有关信息。

9. 任务窗格

“任务窗格”包含了新建工作簿、剪贴画、剪贴板、信息检索、共享工作区、文档更新等选项，每个选项中又包含多个相关的常用功能，如图 4.7 所示。



图 4.7 任务窗格

4.2 中成公司商品销售情况表

本节以中成公司商品销售情况为例，介绍在 Excel 2003 中创建工作簿、编辑工作表、美化工作表以及公式、函数的使用和数据统计等内容。这是学习 Excel 2003 必须掌握的基本操作。

4.2.1 创建中成公司商品销售工作簿

1. 工作簿的建立

建立一个工作簿，实际上就是建立一个 Excel 文件。当启动 Excel 2003 时，系统就会自动创建一个如图 4.3 所示的空白工作簿，其文件名为 Book1。若需要新建更多的工作簿，则可以连续执行“文件”菜单中的“新建”命令，或用鼠标单击常用工具栏中的“新建”图标按钮，系统就会按“新建”的先后次序分别建立文件名为 Book2、Book3…等 Excel 文

件，用户可以根据需要更改文件名。如图 4.8 所示，是新建的“中成公司商品销售情况”的空白工作簿。

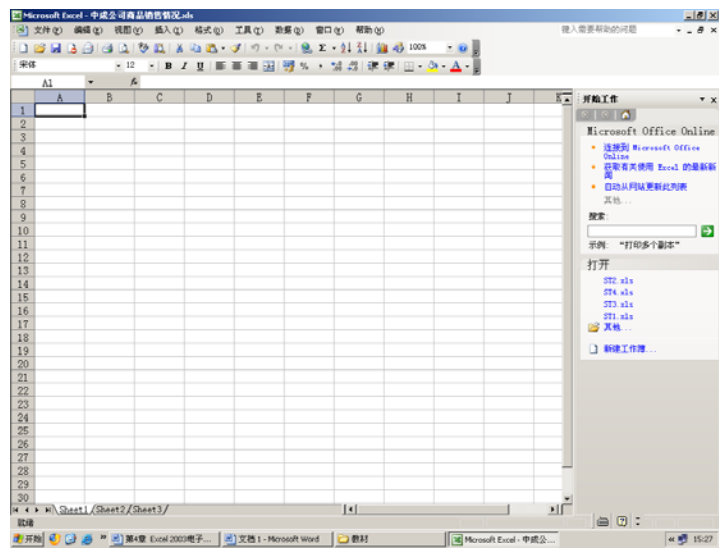


图 4.8 “中成公司商品销售情况”的空白工作簿

2. 工作簿的打开

在 Excel 2003 窗口中，若想打开一个已经存在的工作簿（Excel 文件），只需执行“文件”菜单中的“打开”命令，或用鼠标单击常用工具栏中的“打开”按钮，然后在“打开”对话框中输入要打开的工作簿的名称，再单击对话框右下角的“打开”按钮即可实现。“打开”对话框如图 4.9 所示。

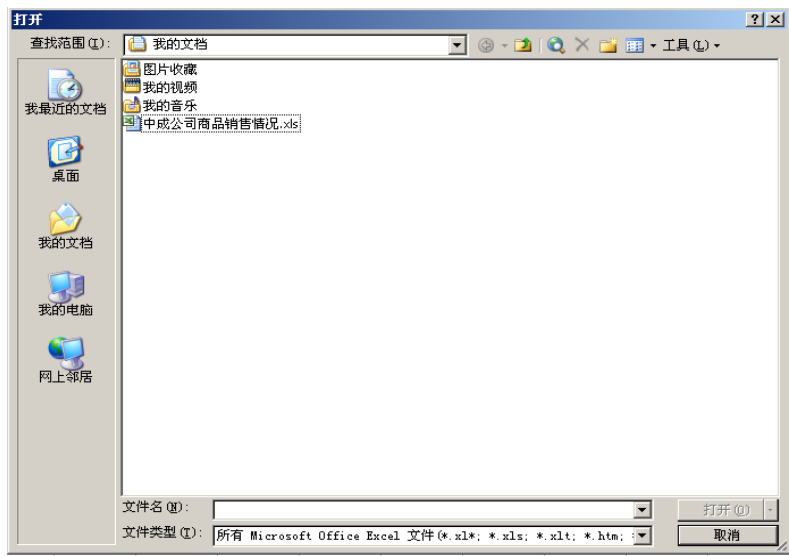


图 4.9 “打开”对话框

3. 工作簿的保存

当第一次执行“文件”菜单中的“保存”命令，或用鼠标单击常用工具栏中的“保存”按钮时，出现如图 4.10 所示的“另存为”对话框。在“保存位置”框中选择要保存的位置，在文件名框中输入工作簿的名称，单击“保存”按钮，即可将当前工作簿保存在所需的位置。当工作簿再进行保存的操作时，不再出现“另存为”对话框。如果需要以新的文件名保存或改变保存的位置时，应执行“文件”菜单中的“另存为”命令。

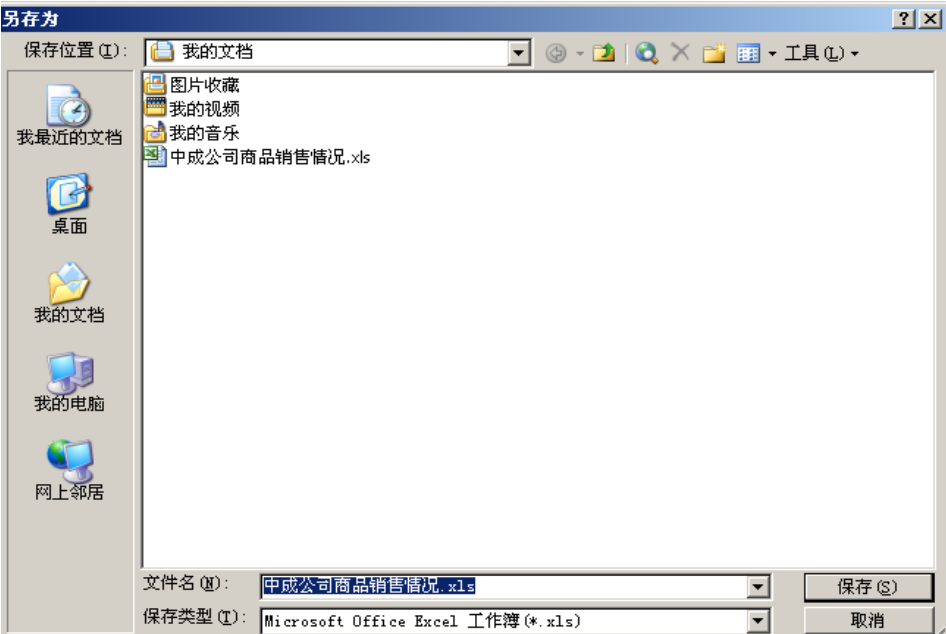


图 4.10 “另存为”对话框

4.2.2 输入单元格数据

1. 单元格的选定

每个工作表都是由许多单元格组成的。当要在某个单元格中输入数据或对某单元格进行编辑时，首先要选定该单元格，然后再输入数据或编辑。选定单元格的方法有以下几种。

- (1) 选定单个单元格。用鼠标单击某个单元格，该单元格被选定为当前单元格，用户可以在此单元格中输入数据或进行编辑操作。
- (2) 选定连续多个单元格。将鼠标指向所要选择的区域的第一个单元格，再按下鼠标左键拖曳到最后一个单元格，然后松开鼠标左键，即可选定此区域中连续的多个单元格。
- (3) 选定不连续的多个单元格。将鼠标指向所要选择的区域的第一个单元格，按下 Ctrl 键不放，再用鼠标单击其他要选择的单元格，然后松开鼠标左键，即可选定不连续的多个单元格。
- (4) 选定整行或整列的单元格。用鼠标单击工作表的行号或列标，可选定整行或整列

的单元格。

(5) 选定多个不连续的行或列。用鼠标单击第一个行号或列标，按下 Ctrl 键不放，再用鼠标分别单击其他要选择的行号或列标，然后松开鼠标左键。

(6) 选定全部单元格。用鼠标单击工作表左上角的行号与列标的交叉处，可选定工作表的全部单元格。

2. 在单元格中输入数据

创建工作表，其实是在打开的空白工作表中输入数据，再进行所需要的编辑。输入数据是一项最基本的工作。而在工作表中输入数据实际上是在所选定的单元格中输入数据。在 Excel 中，数据的输入可以采用两种方法：在每个单元格中直接从键盘输入，或者自动输入。下面分别介绍这两种输入方法。

(1) 各类数据的输入。在 Excel 中输入的数据有文本型、数值型和日期时间型等类型。

① 文本型数据的输入。文本型数据包括汉字、英文字母、数字、空格及其他符号。输入文本时 Excel 自动靠左对齐。若要输入纯数字的文本（如邮政编码、电话号码等）时，要在第一个数字前加上一个单引号，如：'530004。当输入的文字长度超过了单元格的宽度时，如果右边相邻的单元格中没有内容，则超出的文字会延伸到右边单元格；如果右边相邻的单元格有内容，则超出的文字不显示。

② 数值型数据的输入。数值型数据包括数字、运算符、标点符号、小数点及一些特殊字符（如\$、&）等。输入数值型数据时 Excel 自动靠右对齐，当输入的数值整数部分长度较长时，Excel 自动用科学记数法表示（如：5.1234E+12），小数部分超过格式设置时，超过部分 Excel 自动四舍五入后再显示。值得注意的是，Excel 在计算时，用输入的数值而不是显示的数值参与计算。

另外，在输入分数时，应先输入“0”及一个空格，然后再输入分数。否则，Excel 将把它处理为日期数据，例如：将分数 3/8 处理为日期 3 月 8 日。

③ 日期时间型数据的输入。Excel 内置了一些日期与时间的格式。当输入数据与这些格式相匹配时，将它们识别为日期或时间，即 Excel 将输入的“常规”数字格式变为内部的日期或时间格式，在单元格中显示。

Excel 常用的日期与时间格式为：“mm/dd/yy”、“dd-mm-yy”、“yyyy/mm/dd”、“hh:mm(am/pm)”等。

例如：输入“2006/2/8”则单元格中显示为“2006-2-8”。

输入“2/8”则单元格中显示为“2 月 8 日”。

(2) 数据的自动输入。Excel 提供了一种独特的数据输入功能，即对相同数据或系列数据具有自动填充输入的功能。系列数据是指一些有规律的数据，如 1、2、3、…；星期一、星期二、星期三、……星期日；A1、A2、A3、…以及等比、等差数据系列等。当在工作表中输入这类数据时，不需要一个一个地输入，而是利用 Excel 的自动填充输入功能，可以方便、快捷地完成数据的输入。下面介绍的是几种数据的输入方法。

① 相同数据的输入。当要在工作表的某一个区域输入相同的数据时，可用鼠标单击输入相同数据区域左上角第一个单元格，在其中输入数据，再将鼠标指向该单元格右下角的填充柄，使鼠标指针变为实心十字形，按下鼠标左键拖曳到最后一个单元格，然后松开鼠

标左键即可完成。

此时，如果再用鼠标向上或向左拖曳输入相同数据的区域填充柄，只要没有拖曳出选定区域就松开鼠标左键，那么将删除选定区域中的部分数据。

② 系列数据的输入。当要在工作表的某一个区域输入有规律的数据时，可以使用 Excel 的数据自动填充功能。它是根据输入的初始数据，然后到 Excel 自动填充序列登记表中查询是否有该序列，若有，则按该序列填充后继项；否则用初始数据填充后继项（即复制）。

具体操作方法如下：先输入初始数据，再将鼠标指向该单元格右下角的填充柄，使鼠标指针变为实心十字形，按下鼠标左键向下或向右拖曳至填充的最后一个单元格，然后松开鼠标左键即可完成。

例如：输入初始数据“甲”，并拖曳该单元格右下角的填充柄，将会自动填入后继项“乙”、“丙”、“丁”、……。

如果输入的初始数据为一个数值，则应先按住 Ctrl 键，再用上述的自动填充操作方法，就可以在其后继项自动填入数值的递增值。例如：输入数值 0.2，然后按下 Ctrl 键不放，再拖曳该单元格右下角的填充柄，则其后继项自动填入 1.2、2.2、3.2、4.2…。

③ 自定义序列。如果要将要输入的一系列数据定义为序列并存储起来，可以按以下方法操作：选中要定义的数据，选择“工具”菜单中的“选项”命令，弹出如图 4.11 所示的“选项”对话框，单击其中的“自定义序列”选项卡，在“输入序列”文本框中输入自定义的序列，然后单击“添加”按钮。经定义后的序列，只要在工作表中先输入初始数据，就可以利用自动填充的功能填入其后继项。

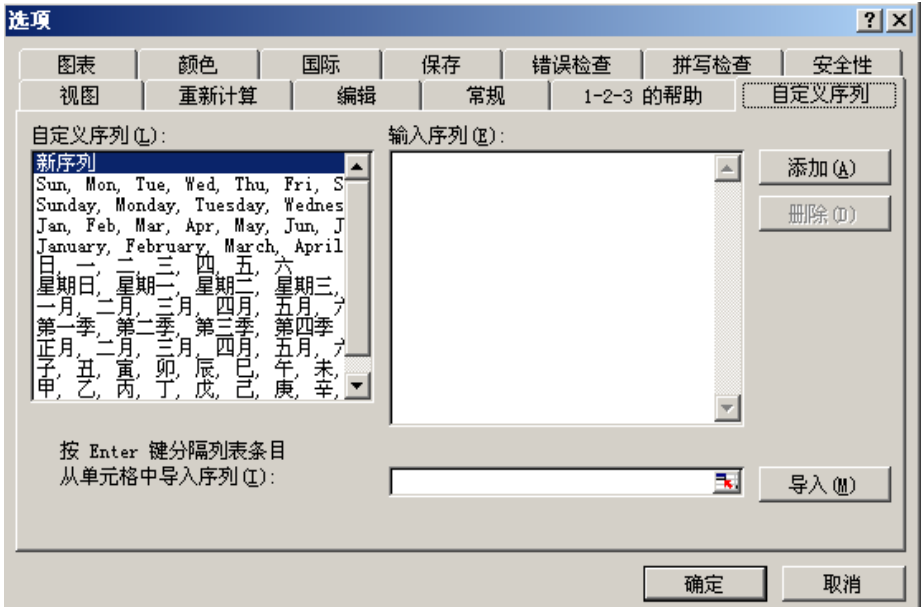


图 4.11 “选项”对话框

3. 中成公司商品销售工作表

运用上述输入数据的方法,可将中成公司商品销售情况建立为如图 4.12 所示的工作表。

	A	B	C	D	E	F
1	中成公司第一季度商品销售表					
2	产品名	数量	单位	单价	销售额	
3	数码相机	45	台	1900		
4	组合音响	30	台	1200		
5	背投彩电	18	台	6000		
6	录像机	24	台	2300		
7	空调	52	台	1800		
8						
9						
10						

图 4.12 中成公司第一季度商品销售工作表

4.2.3 编辑单元格数据

在 Excel 中，可以对单元格中的内容进行移动、复制、删除和清除等操作，即编辑单元格数据。下面以“中成公司第一季度商品销售表”为例介绍在 Excel 2003 中编辑单元格数据的各种操作。

1. 移动和复制单元格数据

在实际使用中，常需要将某一单元格中的数据移动或复制到别的单元格中去，例如在图 4.12 所示的工作表中将 B7 单元格中的数据“52”移动(或复制)到 C10 单元格中，这时可以使用下列方法进行操作。

(1) 使用菜单进行移动（或复制）操作。

操作过程：选定单元格 B7→选择“编辑”菜单中的“剪切”（或复制）选项→激活目标单元格 C10→选择“编辑”菜单中的“粘贴”命令选项。

以上操作也可以通过用鼠标右键单击弹出快捷菜单或者使用快捷键 Ctrl+X（或 Ctrl+C）和 Ctrl+V 来完成。

(2) 使用鼠标进行移动（或复制）操作。

操作过程：选定单元格 B7→将鼠标指针移动到单元格 B7 黑色的边框线上，此时鼠标指针变为“+”字箭头的形状→拖动鼠标到目标单元格 C10→松开鼠标即完成移动的操作。其操作过程如图 4.13 所示。

若进行的是复制的操作，则在拖动鼠标到目标单元格的过程中要同时按住 Ctrl 键，直到将原单元格的内容拖动到目标位置松开鼠标后再松开 Ctrl 键。

2. 删除和清除单元格数据

删除单元格数据有两种操作方法：一是选定要删除的单元格，然后单击 Delete 键即可删除单元格中的内容；二是在选定单元格后选择“编辑”菜单中的“删除”命令或用鼠标右键单击快捷菜单中的“删除”按钮即可实现。

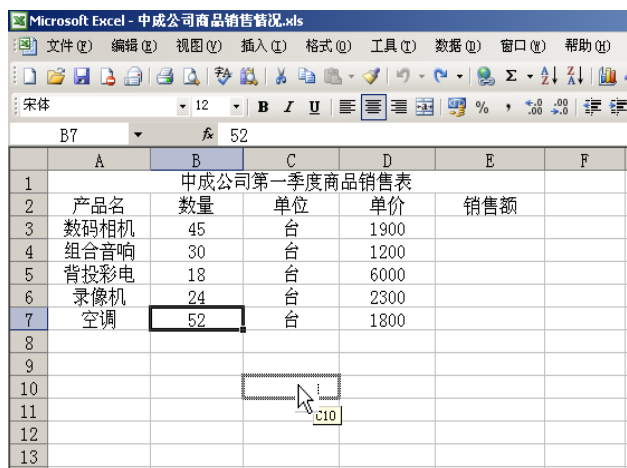


图 4.13 拖动鼠标移动单元格数据

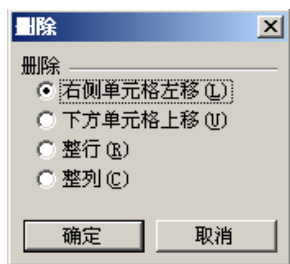


图 4.14 “删除”对话框

清除单元格数据的操作方法很简单：选定要删除的单元格→用鼠标右键单击弹出的快捷菜单→选择“清除内容”命令项。

清除与删除的区别：清除后原单元格的位置会保留下来，而删除之后原单元格的位置将被其他单元格替代。如图 4.14 所示，是选择“删除”命令后出现的“删除”对话框。

3. 撤销和恢复

“撤销”是指在修改单元格数据的过程中发现操作错误并希望回到操作前状态所使用的操作；“恢复”则是对已做过的“撤销”操作进行撤销。

与 Word 的操作类似，若要进行“撤销”操作，只需选择“编辑”菜单中的“撤销”命令或单击工具栏中的“撤销”按钮；若要进行“恢复”操作，则执行“恢复”命令。

4.2.4 编辑工作表

工作表的编辑主要包括：工作表的切换、插入、复制、移动、删除、重命名等。

1. 工作表的切换

在实际应用中，经常需要在多个打开的工作表之间进行切换，将其中某个工作表激活，使其成为当前工作表，才能进行相应的操作。

工作表切换的常用方法有两种：可以按下 **Ctrl+PgUp** 或 **Ctrl+PgDn** 组合键分别激活当前工作表的前一个或后一个工作表；最简单的操作方法是直接用鼠标单击相应的工作表标签将其激活为当前工作表。

2. 工作表的插入

在实际应用中，除了 Excel 默认的 3 个工作表之外，有时需要增加一个或多个工作表。当需要在某个工作表之前插入一个工作表时，先单击这个工作表标签，选择“插入”菜单

中的“工作表”命令项，即可在当前工作表前面插入一个工作表，此时，工作表标签数增加，如图 4.15 所示的 Sheet4 是在选定当前工作表 Sheet3 后插入的工作表。需要增加多个工作表时，只需重复这一过程即可。



图 4.15 插入工作表

3. 工作簿内工作表的移动、复制和删除

以下介绍工作簿内工作表的移动、复制和删除。

(1) 工作簿内工作表的移动。在同一工作簿内，可以将某一工作表移动到另一工作表之前（或之后），从而改变工作表的顺序。如图 4.15 所示的工作表 Sheet4 在插入时排在 Sheet3 工作表之前，若要将其与 Sheet3 交换位置，只需用鼠标单击工作表标签 Sheet4，将其直接拖曳到 Sheet3 之后即可。其操作结果如图 4.16 所示。

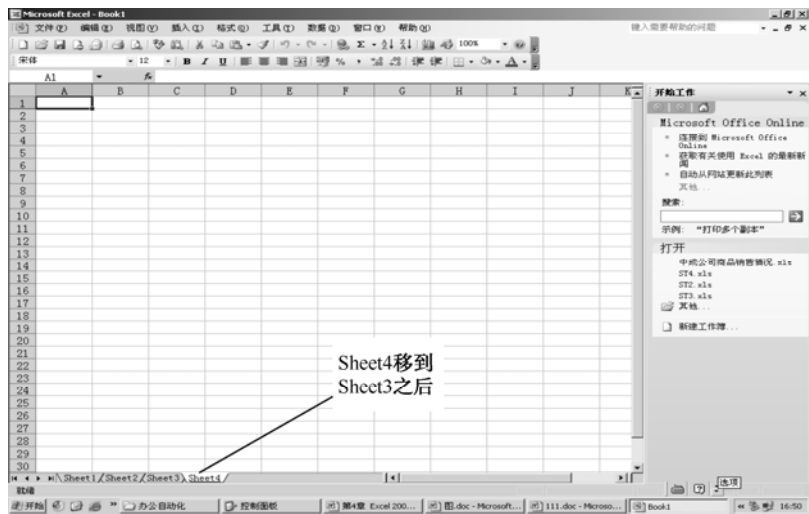


图 4.16 工作表移动的操作结果

(2) 工作簿内工作表的复制。同一工作簿内工作表的复制，其操作方法与工作簿内工作表的移动类似，只是在拖动鼠标的过程中需同时按下 **Ctrl** 键。复制后将产生当前工作表的一个副本，如图 4.17 所示。



图 4.17 工作表复制后产生的副本

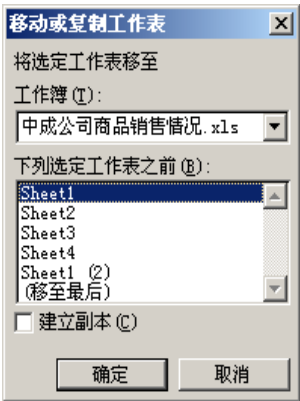


图 4.18 工作簿间工作表的移动或复制

4. 工作簿之间工作表的移动和复制

工作表也可以从一个工作簿移动或复制到另一个工作簿中，其操作方法比工作簿内的操作复杂些。

(1) 工作簿之间工作表的移动。首先打开要移动的工作表，再选择“编辑”菜单中的“移动或复制工作表”命令项，打开“移动或复制工作表”对话框，在“将选定工作表移至工作簿”输入框中选择工作簿的名称，在“下列选定工作表之前”输入框中选择一个工作表，表示所要移动的工作表将插入此工作表的前面，最后单击“确定”按钮。若此时打开目标工作簿，将发现源工作簿中的工作表已移至此工作簿中。

如图 4.18 所示为将当前工作簿中的一个工作表移动到 Book2 工作簿的 Sheet1 之前的操作过程。

(2) 工作簿之间工作表的复制。工作簿之间工作表的复制，操作过程与工作表的移动类似，不同之处是在如图 4.18 所示的对话框中完成所有的选择之后，还要单击“建立副本”左侧的复选框。

5. 工作表的删除

要删除某一工作表，用鼠标右键单击该工作表标签，选择快捷菜单中的“删除”命令，

然后在随后弹出的对话框中单击“确定”按钮即可完成删除。

6. 工作表的重命名

当需要对某一工作表改名时，用鼠标右键单击该工作表的标签，选择快捷菜单中的“重命名”命令，此时工作表标签反向显示，只要输入新的工作表名即可。也可以双击工作表标签使其反向显示，然后直接输入新名字来完成工作表的改名。例如，将“中成公司商品销售表”复制到 Sheet2 中，增加一个记录“电冰箱”，并将工作表 Sheet2 重命名为“中成公司商品销售表 2”，如图 4.19 所示。



图 4.19 工作表重命名

7. 工作表窗口的拆分与冻结

以下介绍工作表窗口的拆分和冻结。

(1) 工作表窗口的拆分。由于屏幕的大小有限，当工作表较大时，若要查看和比较距离较远的数据就很不方便。Excel 中提供的工作表窗口拆分的功能可以解决这一问题。

工作表窗口的拆分是指将工作表窗口分为几个小窗格，在不同的小窗格可以通过移动滚动条来显示所需的工作表的不同部分。使用拆分窗口的方法可以在一个文档窗口中查看工作表不同部分的内容。

拆分窗口有以下两种操作方法。

① 直接用鼠标往下拖曳工作簿窗口中的水平拆分按钮（垂直滚动按钮的上方）可实现窗口的水平拆分；用鼠标往左拖曳工作簿窗口中的垂直拆分按钮（水平滚动按钮的右方）可实现窗口的垂直拆分。其操作过程如图 4.20 所示。

② 先选定要拆分的位置，然后选择窗口菜单中的“拆分”命令项，即可实现窗口的水平、垂直拆分。其操作过程如图 4.21 所示。

拆分后的工作表如图 4.22 所示。

(2) 撤销拆分窗口。若要撤销拆分窗口，选择“窗口”菜单中的“撤销拆分窗口”命令即可实现。或在分割线上双击，可快捷删除拆分窗口的分割线。



图 4.20 拖动鼠标拆分工作表

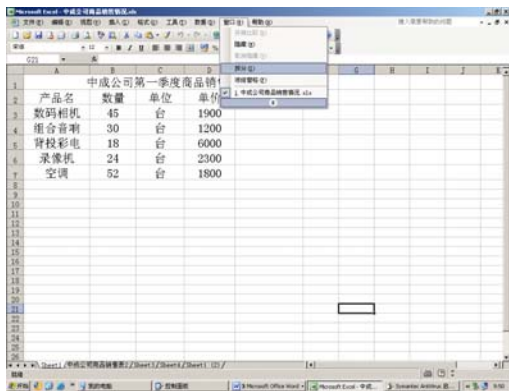


图 4.21 窗口“拆分”命令项

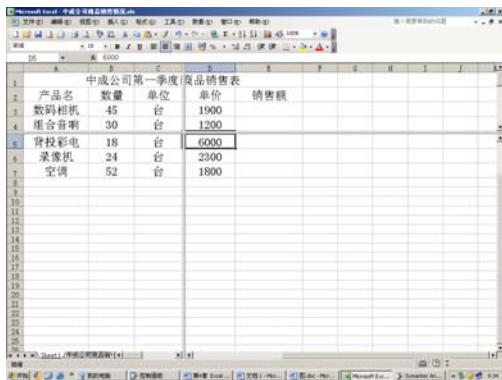


图 4.22 拆分后的工作表

(3) 工作表窗口的冻结。工作表窗口的冻结是指将工作表的上、下部固定，使其不能随滚动条的移动而移动。例如，假设如图 4.22 所示工作表的记录很多，需要经常滚动查看，但操作时应将表头固定不动，此时可定位在表头进行窗口的拆分，然后选择“窗口”菜单中的“冻结拆分窗口”命令项即可实现。如图 4.23 所示的工作表，是进行窗口冻结的操作后，向下移动滚动条，数内容往上移动，而表头却固定不动。

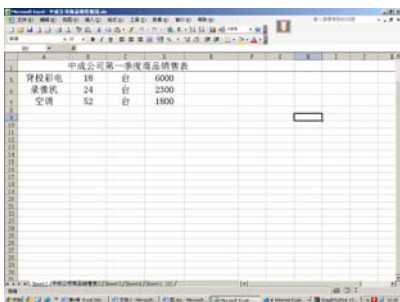


图 4.23 工作表窗口的冻结

4.2.5 美化商品销售工作表

对工作表进行格式化可以使其外表更美观、重点更突出、风格更鲜明。在工作表建立和编辑后，可使用 Excel 2003 提供的强大的格式化功能及丰富的格式化命令对其进行美化设置。例如，对已建立的中成公司商品销售工作表可以进行以下格式化设置。

1. 工作表内数据的格式设置

以下介绍工作表内数据的格式设置。

(1) 单元格的格式设置。

① 单元格数据的格式设置。单元格数据的格式设置包括字体、字型、字号、颜色、对齐方式等。

其操作方法是：选定单元格，选择“格式”菜单中的“单元格”命令项，在打开的“单元格格式”对话框中进行各种设置，与 Word 中的文字格式化类似。“单元格格式”对话框如图 4.24 所示。

Excel 工作表中的数据分为若干类型，可按需要进行分类设置。具体的操作是：在打开的“单元格格式”对话框中，单击“数字”选项卡，选择“分类”列表框中的类型，最后单击“确定”按钮。

值得注意的是，若输入的单元格数据是数字，但第一位是“0”，例如学号或编号等，则需选定相应的单元格，然后在“分类”列表框中选择“文本”类型将其设置为文本型数据，否则第一位数字“0”是不会显示的。

② 清除单元格。清除单元格的操作：选定单元格，用鼠标指向“编辑”菜单中的“清除”命令项，显示出如图 4.25 所示的清除单元格子菜单，可根据需要选择其中的选项进行操作。

子菜单中各项的含义如下。

全部：指将单元格的内容、格式等一起清除掉。

内容：只是清除单元格中的内容，但其格式还保留。

格式：只是清除单元格的格式，但其内容还保留。

批注：只是清除单元格的批注，但其内容还保留。

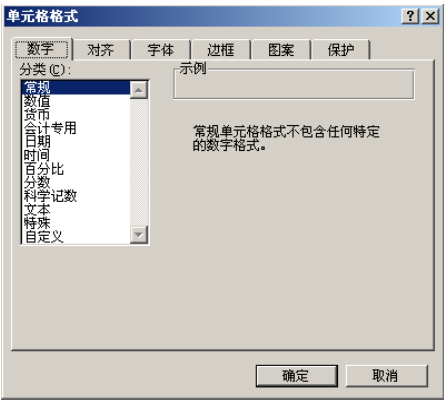


图 4.24 “单元格格式”对话框

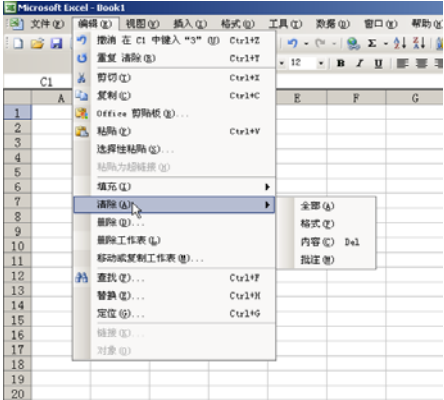


图 4.25 清除单元格子菜单

③ 单元格的合并。单元格的合并是指将两个或两个以上的连续的单元格合并为一个，这在实际应用中常用到，例如工作表中标题的居中等。其操作方法是：选定要合并的单元格连续区域，单击工具栏中的“合并及居中”按钮，结果选定的单元格合并为一个，并且单元格内容的位置居中，如图 4.26 所示。

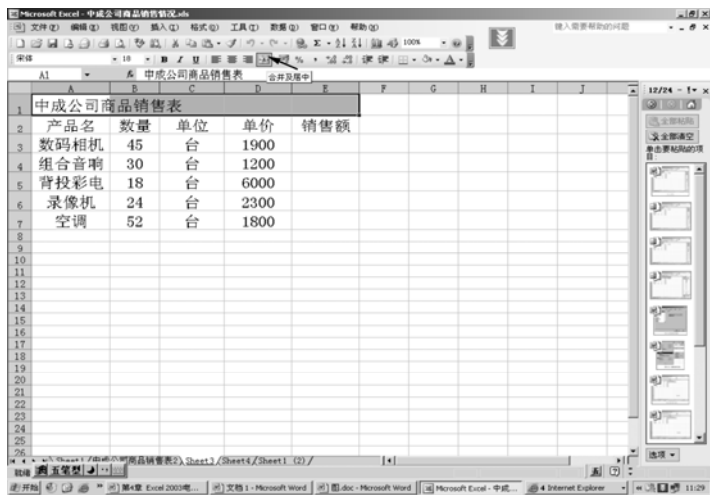


图 4.26 单元格的合并及居中

(2) 行和列的操作。

① 插入行或列。

插入一行：单击当前工作表行标记（工作表左侧的 1、2、3、…）中的某一行，选择“插入”菜单中的“行”命令项，即可在当前行的前面插入一行。

插入一列：单击当前工作表列标记（工作表上方的 A、B、C、…）中的某一列，选择“插入”菜单中的“列”命令项，即可在当前列的左边插入一列。

② 删除行或列。

删除一行：单击当前工作表行标记中的某一行，选择“编辑”菜单中的“删除”命令项，即可删除当前行。

删除一列：单击当前工作表列标记中的某一列，选择“编辑”菜单中的“删除”命令项，即可删除当前列。

③ 调整行高和列宽。调整行高和列宽常用的方法有 3 种。

a. 直接拖曳鼠标改变某行的行高或某列的列宽。

b. 单击工作表的行标记或列标记选定行或列后，选择“格式”菜单中的“行”或“列”命令项，打开“行高”或“列宽”对话框，直接输入行高或列宽的值进行调整。如图 4.27 所示。



图 4.27 “行高”和“列宽”对话框

c. 选定行或列后，选择“格式”菜单中的“行”或“列”命令项，在其子菜单中选择“最适宜行高”或“最适宜列宽”命令，可按该行或列单元格中的内容设置实际的行高或列宽。

(3) 操作实例。将如图 4.12 所示工作表的标题设为三号黑体蓝色居中、数据设为四号仿宋体；标题的行高为 25 磅，数据单元格的行高为 18 磅，列宽设为 12.5。

① 在工作表中选定标题行，打开“单元格格式”对话框，选择“字体”选项卡，分别在“字体”、“字号”和“颜色”列表框中选择黑体、三号和红色，单击“确定”按钮。接着，选择“格式”菜单中的“行”命令项，在其子菜单中选择“行高”命令，在“行高”对话框中直接输入 25 磅行高的值，单击“确定”按钮。

② 选定工作表中的数据单元格，在“单元格格式”对话框中用上述方法分别选择四号和仿宋体，再单击“确定”按钮。接着，选择“格式”菜单中的“行”命令项，在其子菜单中选择“行高”命令，在“行高”对话框中直接输入 18 磅行高的值，单击“确定”按钮；在子菜单中选择“列”命令项，再在其子菜单中选择“列宽”命令，在“行高”对话框中直接输入 12.5 的值，单击“确定”按钮。

设置结果如图 4.28 所示。

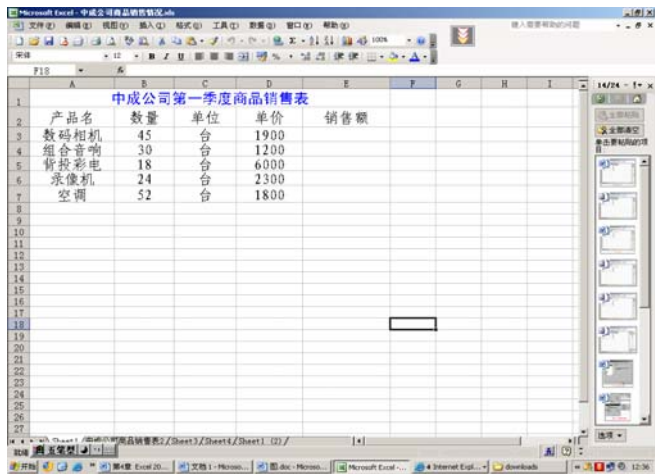


图 4.28 工作表数据格式设置结果

2. 工作表的格式设置

工作表的格式设置有两种。

(1) 表格线的设置。表格线实际上是工作表的边框线。设置表格线的操作步骤如下。

- ① 选定需要设置表格线的整个或部分表格。
- ② 选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框。
- ③ 在对话框中选择“边框”选项卡，然后选择如图 4.29 所示对话框右侧列表框中的线条样式，再选择左侧的边框式样。
- ④ 单击“确定”按钮。

(2) 底纹的设置。设置工作表底纹的操作过程如下。

- ① 选定需要设置表格线的整个或部分表格。
- ② 选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框。
- ③ 在对话框中选择“图案”选项卡，然后在“单元格底纹颜色”区域中选择颜色，再

在左下角“图案”列表框中选择图案式样，如图 4.30 所示。

④ 单击“确定”按钮。

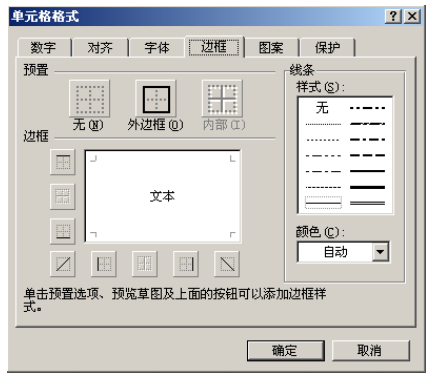


图 4.29 选择边框式样

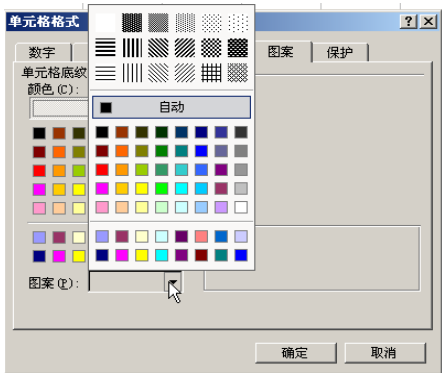


图 4.30 底纹的设置

(3) 操作实例。将如图 4.12 所示的工作表设置为双线型外框线、细线内框线，并将标题以下的数据单元格设为海绿色对角线条纹。其操作步骤如下。

① 选定整个表格，选择“格式”菜单中的“单元格”命令，打开“单元格格式”对话框。

② 选择对话框中的“边框”选项卡，首先在右侧列表框中选择双线型的样式，单击左侧的“外边框”式样按钮；再选择细线型，单击左侧的“内部”式样按钮。

③ 选定标题以下的所有单元格，选择“单元格格式”对话框中的“图案”选项卡，在“单元格底纹颜色”区域选择海绿色，再单击左下角“图案”列表框中的对角线条纹图案，单击“确定”按钮。工作表格式设置的结果如图 4.31 所示。

中成公司第一季度商品销售表				
产品名	数量	单位	单价	销售额
数码相机	45	台	1900	
组合音响	30	台	1200	
背投彩电	18	台	6000	
空调机	24	台	2300	
空调	52	台	1800	
电冰箱	63	台	2500	

图 4.31 工作表格式设置的结果

(4) 工作表背景的设置。工作表默认的背景是白色的，如果需要给工作表加上背景，则可执行以下操作。

① 选择“格式”菜单中的“工作表”命令选项。

② 在“工作表”命令项的子菜单中选择“背景”命令，打开如图 4.32 所示的“工作表背景”对话框。

③ 选择对话框中所需的图片，单击“插入”按钮，将其设置为工作表背景，如图 4.33 所示。

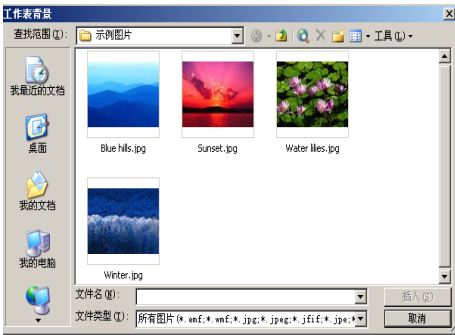


图 4.32 “工作表背景”对话框

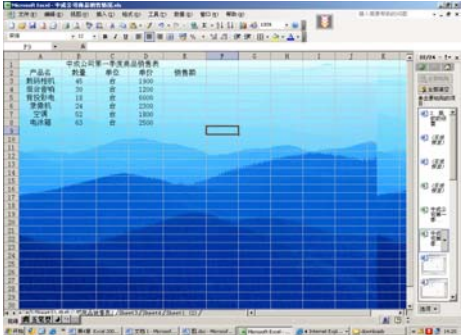


图 4.33 为工作表加上背景

3. 自动套用格式

在 Excel 2003 中预先设置了 17 种表格的格式，为用户提供了自动套用格式的功能，既方便、美观，又省时、高效。自动套用格式的操作过程如下。

(1) 选定表格，选择格式菜单中的“自动套用格式”命令项，打开如图 4.34 所示的对话框。

(2) 在对话框中选择所需的格式，单击右侧的“确定”按钮。

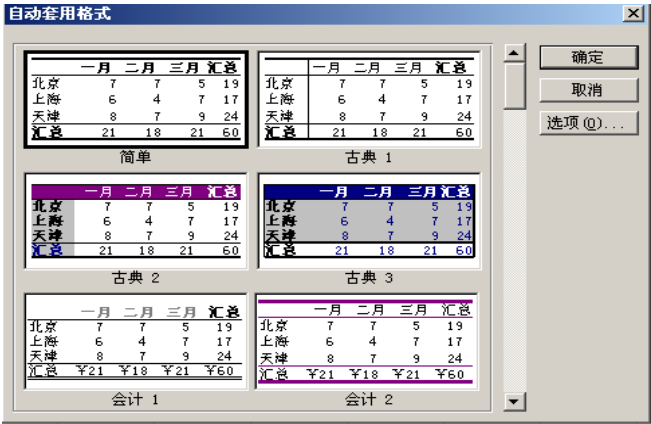


图 4.34 自动套用格式

4. 条件格式

Excel 2003 的“条件格式”功能用于判断所选定区域的各单元格中的数据是否满足指定的条件，并动态地为满足条件的单元格自动设置指定的格式。其操作过程如下。

(1) 选定要设置格式的区域，选择格式菜单中的“条件格式”命令项，打开如图 4.35

所示的“条件格式”对话框。



图 4.35 “条件格式”对话框

(2) 在“条件格式”对话框的“条件 1 (1)”下拉列表框中选择“单元格数值”，然后在其他下拉列表框中根据需要选择条件运算符和条件值，并单击“格式”按钮，打开“单元格格式”对话框，如图 4.36 所示。

(3) 在“单元格格式”对话框中选择要设置的字体、颜色或其他方式，单击“确定”按钮关闭此对话框。



图 4.36 “单元格格式”对话框

- (4) 单击“确定”按钮关闭“条件格式”对话框。
- (5) 如果有多个条件，则在如图 4.35 所示的“条件格式”对话框中单击“添加”按钮，会出现“条件 2 (2)”、“条件 3 (3)”对话框，如图 4.37 所示。



图 4.37 使用多个条件时的“条件格式”对话框

例如，在上述“中成公司商品销售表”中，对“40”以上的销售数量用醒目的红色字体显示，用上述操作方法实现，如图 4.38 所示为使用“条件格式”操作实例。

	A	B	C	D	E
1	中成公司第一季度商品销售表				
2	产品名	数量	单位	单价	销售额
3	数码相机	45	台	1900	
4	组合音响	30	台	1200	
5	背投影电	18	台	6000	
6	录像机	24	台	2300	
7	空调	52	台	1800	

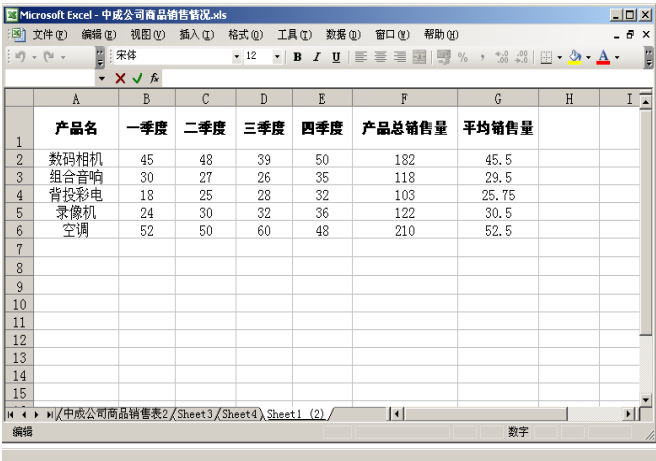
图 4.38 使用“条件格式”操作实例

4.2.6 工作表的管理

在 Excel 中，可将工作表中的数据当做数据库来处理，当工作表中的数据较多时，用数据清单和数据库记录单的方法来表示更为方便。

1. 数据清单

数据清单是指包含一组相关数据的一系列工作表数据行。Excel 提供了一系列功能，让用户方便地管理和分析数据清单中的数据。Excel 工作表中的行相当于数据库中的记录，工作表中的列相当于数据库中的字段。如图 4.39 所示是一个完整的数据清单。



The screenshot shows an Excel window titled 'Microsoft Excel - 中成公司商品销售情况.xls'. The data is organized in a table with columns for product names, quarterly sales, total sales, and average sales. The data rows are numbered 1 through 15, with the first 5 rows containing actual data and the rest being empty.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	平均销售量		
1	数码相机	45	48	39	50	182	45.5		
2	组合音响	30	27	26	35	118	29.5		
3	背投影电	18	25	28	32	103	25.75		
4	录像机	24	30	32	36	122	30.5		
5	空调	52	50	60	48	210	52.5		
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

图 4.39 数据清单

列标签：在数据清单的第一行里创建列标志，即如图 4.39 所示的产品名、一季度、二季度……。列标签相当于数据库中的字段名。

行：数据清单中的每一行，相当于数据库中的一个记录，如图 4.39 所示的数据清单中共有 5 行，即 5 个记录。

2. 数据记录单

数据记录单是一种对话框，利用它可以很方便地在数据清单中一次输入或显示一行完整的信息，还可以进行记录的查找、添加和删除等操作。



图 4.40 “记录单”对话框

单击工作表中的任一单元格，选择“数据”菜单中的“记录单”命令，即可打开如图 4.40 所示的“记录单”对话框。

记录单中当前显示的是工作表中的某一条记录，如图 4.40 显示的是上述中成公司商品销售表中产品名为“背投彩电”的记录。

3. 查找、添加、删除记录

查找、添加、删除记录的步骤如下。

(1) 查找记录。打开如图 4.40 所示的“记录单”对话框，单击“上一条”或“下一条”按钮，可以上、下移动查看所需要的记录（也可以拖动滚动条查看）。

(2) 添加、删除和恢复记录。在“记录单”对话框中，单击“新建”按钮可以添加记录；单击“删除”按钮可以删除记录；单击“还原”按钮可以恢复记录。

(3) 条件按钮和清除按钮。“记录单”对话框中的“条件”按钮可输入各字段的筛选条件，例如单击“条件”按钮，然后在相应的输入框中输入“<、>、<=、>=”等带关系运算符的条件表达式，方便地查看满足指定条件的记录。

单击“清除”按钮可以清除已经设置的条件。

4.2.7 公式的使用

Excel 中的数据计算是通过公式来实现的，它除了对工作表中的数据进行加、减、乘、除等基本运算之外，还可以对字符、日期型数据进行字符的处理和日期的运算。

公式是单元格内的一系列数值、单元格引用、名称、函数和运算符的组合。使用 Excel 公式时，首先输入等号，接着输入用运算符连接对象组成的公式。公式中可使用圆括号“()”改变运算优先级。公式中的对象可以是常量、变量、函数以及单元格引用。例如：=C3+B5、=A3*2-D5、=SUB(E3:E8) 等。

下面主要介绍在 Excel 中 2003 中使用公式实现数据计算的操作。

1. 运算符

Excel 公式中的运算符包括数学运算符、文本连接符、比较运算符和引用运算符。

数学运算符。数学运算符主要完成对数值型数据进行加（+）、减（-）、（*）、除（/）、乘方（^）、百分比（%）等基本运算，例如 2*3、2^5、38.5%等。

文本连接符。使用 Excel 的文本连接符“&”可以将两个文本连接起来以产生一串文本，其操作数可以是字符串，也可以是单元格的地址。例如上述工作表中：A3 单元格的内容为“数码相机”，D3 单元格的内容为“1900”，则可用公式：=A3&“单价为”&D3 表示，结果显示：“数码相机单价为 1900”。

比较运算符。Excel 的比较运算符可以完成两个运算对象的比较，并使公式返回的结果为逻辑值 TRUE（真）或 FALSE（假）。比较运算符包括等于（=）、大于（>）、小于

(＜)、大于等于(≥)、小于等于(≤)和不同于(≠)。

引用运算符。使用引用运算符可以将单元格区域合并计算。

Excel 的引用运算符如表 4.1 所示。

表 4.1 引用运算符

引用运算符	含 义	示 例
: (冒号)	区域运算符，表示对包括在两个引用之间的所有单元格的引用	B3:D3
, (逗号)	联合运算符，将多个引用合并为一个引用	SUB(B3:B7,D3:D7)
(空格)	交叉运算符，表示对两个引用共有的单元格的引用	B3:D3 C2:C4

2. 公式的输入

Excel 的公式一般可以直接输入，具体操作步骤如下。

- (1) 选定要输入公式的单元格。
- (2) 在单元格中首先输入等号(=)，然后输入编制好的公式内容。
- (3) 按回车键或用鼠标单击编辑栏中的“.”按钮确认输入，计算结果将自动填入该单元格中。

操作实例：在如图 4.12 所示的工作表中计算数码相机的销售额。

操作过程：用鼠标单击 E3 单元格；输入“=”号，再输入公式内容；最后用鼠标单击编辑栏上的“.”按钮。计算结果自动填入 E3 单元格中，此时公式仍然出现在编辑栏中，如图 4.41 所示。



图 4.41 公式的输入

3. 公式的复制或移动

当需要复制或移动公式时，可按以下步骤操作。

- (1) 选定包含所需复制或移动公式的单元格，如图 4.42 所示。

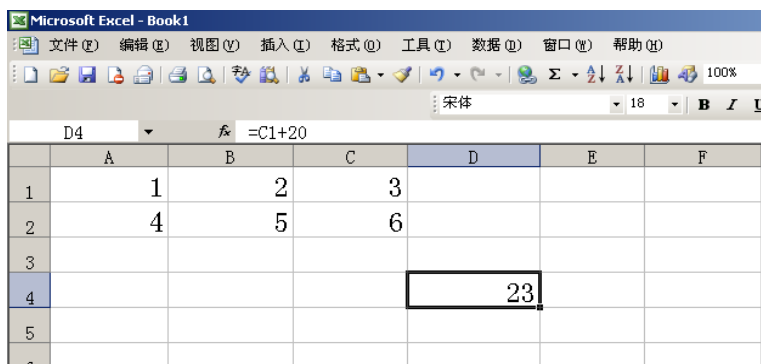


图 4.42 选定包含所复制或移动公式的单元格

(2) 若要复制公式，选择“编辑”菜单中的“复制”命令。

(3) 选择目标单元格→单击“编辑”菜单中的“粘贴”命令。公式复制的结果如图 4.43 所示。

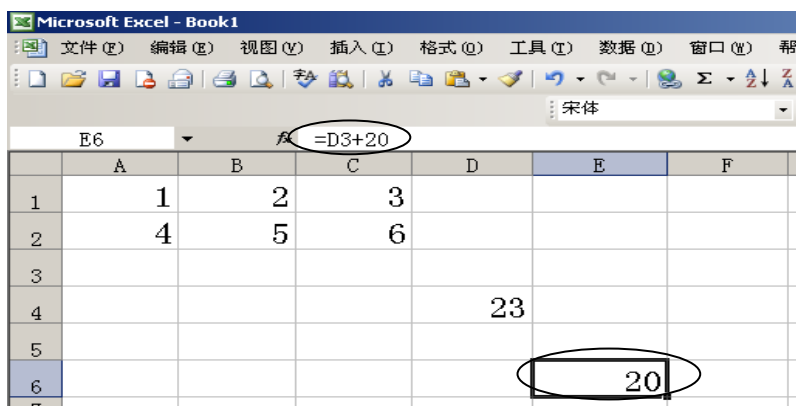


图 4.43 公式的复制

(4) 若要移动公式，选择“编辑”菜单中的“剪切”命令，再“粘贴”，或用绝对引用移动公式，如图 4.44 所示。

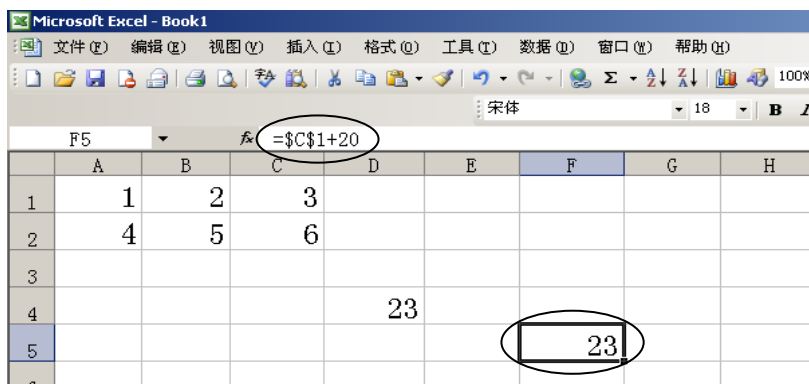


图 4.44 用绝对引用移动公式

4. 更正公式的错误

在 Excel 工作表中使用公式时,常因为不小心而引起一些错误,下面对常见的错误显示及更正的方法进行简单的介绍。

(1) 更正错误“#####”。当工作表的列宽不够时,会出现“#####”的符号。可根据具体情况采取相应的方法更正。

① 增加列宽。可以选择“格式”→“列”→“列宽”命令,也可以用鼠标直接拖动列的分割线的方法来调整列宽。

② 缩小字体填充。选择该列,单击“格式”→“单元格”→选择“单元格格式”对话框中的“对齐”选项卡→选中“缩小字体填充”复选框,通过缩小字体进行调整。

③ 如果是日期和时间出现负数的情况,在确保公式正确的前提下,可以通过将该单元格的格式设置为非日期或时间格式来显示该值。操作过程是,单击“格式”→“单元格”,再单击“数字”选项卡,然后选择一个非日期或时间格式即可。

(2) 更正错误“#DIV/0!”。当单元格中的数值被零(0)除时,出现错误“#DIV/0!”。

① 如果所输入的公式中包含明显的被零(0)除的情况,即将除数更改为非零值。

② 如果对空白单元格的引用作为除数时,可将单元格引用更改到另一单元格,或在单元格中输入一个非零的数值作为除数,或可以在作为除数引用的单元格中输入值“#N/A”,这样会将公式“#DIV/0!”更改为“#N/A”,表示除数不可用。

(3) 更正错误“#NAME”。当 Excel 未识别公式中的文本时,出现错误“#NAME”。

① 如果公式中使用了不存在的名称,就会显示出“#NAME”,此时应单击“插入”→“名称”→“定义”。如果没有列出所需的名称,则可使用“定义”命令添加。

② 如果输入的名称存在拼写错误,则应该验证拼写,选取编辑栏中的名称,按下 F3 键,单击要使用的名称,再单击“确定”按钮。

③ 如果公式中的函数出现拼写错误,例如将“SUM(A1:D1)”错输入为“SUB(A1:D1)”等,此时应更正拼写,并输入正确的公式。

④ 如果漏掉了区域引用中的冒号(:),应检查并更正。

(4) 更正错误“#NUM”。当公式或函数中使用了无效数值时,出现错误“#NUM”。

① 如果在函数中输入了\$500、¥100等无效的参数就会出现这一错误显示,应确保函数中使用的参数是数字。

② 如果输入的公式产生的结果数字太大或太小,无法显示时也会出现这一错误,此时应该更改公式,使其结果介于 -1×10^{307} 和 1×10^{307} 之间。

4.2.8 函数的使用

函数是为了方便用户对数据进行运算而预先定义好的公式。对于一些复杂而常用的计算,Excel 2003 为用户提供了丰富的内置函数,从而减少了用户创建计算公式的麻烦。当用户遇到相同的计算问题时,只需引用函数,而不需要再编制计算公式。

1. Excel 2003 的函数

Excel 2003 按功能将内置函数分为财务、日期与时间、数学与三角函数、统计、查找

与引用、数据库、文本、逻辑和信息等类别。此外，对于用户经常使用的一些函数，Excel 2003 专门将它们以“常用函数”的形式列出，大大地方便了用户的操作，如图 4.45 所示为“插入函数”对话框。

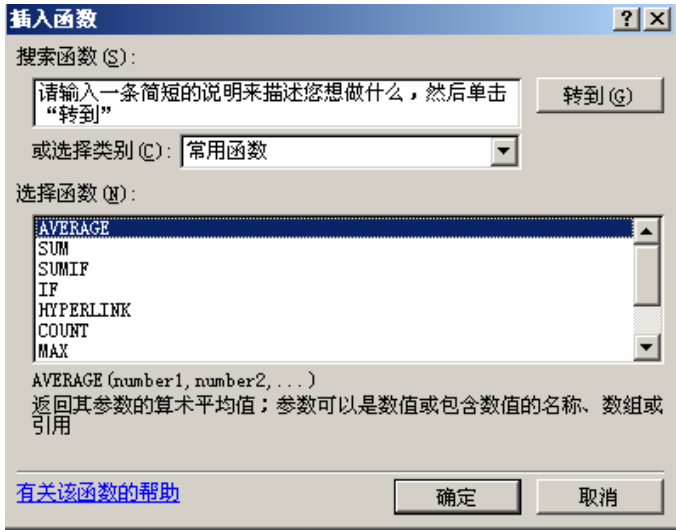


图 4.45 “插入函数”对话框

函数由函数名和带括号的参数组成，格式为：函数（参数 1，参数 2，……）。其中参数可以是常数、单元格引用、表达式，也可以是其他函数，各个参数之间用“，”分隔。

2. 函数的输入

引用函数的方法有两种：直接输入法和粘贴函数法，下面分别进行介绍。

（1）直接输入法。当用户非常熟悉要引用的函数名和参数的含义时，可以采用直接输入法，方法同在单元格中输入公式一样，也是从“=”开始，接着输入所需的函数，最后单击“确定”按钮确认即可。

（2）使用粘贴函数。当所使用的函数比较复杂时，采用粘贴函数法比较方便，还可以避免输入过程中产生输入错误。下面以实例介绍具体的操作步骤。

① 操作实例：计算如图 4.12 所示的工作表中“数量”的合计，并将结果存于 B10 单元格中。操作过程如下。

- a. 将插入点定位在存放结果的单元格 B9 中。
- b. 用鼠标单击编辑栏上的“fx 函数”按钮，打开“插入函数”对话框，如图 4.45 所示。
- c. 选择“常用函数”类中的求和函数 SUM，然后单击“确定”按钮，此时屏幕弹出如图 4.46 所示的“SUM 函数”对话框。
- d. 在“SUM”函数对话框的 Number1 参数输入框中输入参数：单击参数框右侧的“折叠对话框”按钮，将对话框暂时折叠起来。在工作表中用鼠标选定所要求总分的单元格区域（B3~B7），再用鼠标单击折叠后的“折叠框”按钮以恢复“SUM”函数对话框，此时所选定的单元格区域已自动出现在参数框中，如图 4.46 所示。



图 4.46 “SUM 函数”对话框

e. 单击“确定”按钮，结果出现在 B9 单元格中，而公式出现在编辑栏中，如图 4.47 所示。

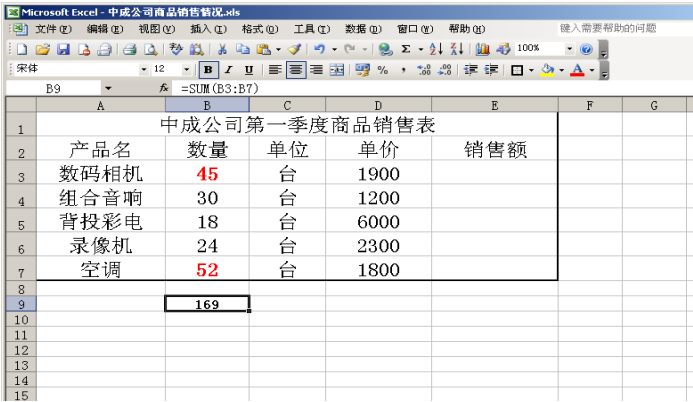


图 4.47 计算“数量”合计的结果

输入的函数若需要修改，可以随时在编辑栏中直接进行修改，也可以用粘贴函数法进行修改。

与旧版本不同的是，Excel 2003 的“插入函数”对话框“搜索函数”的框中显示有“请输入一条简短的说明来描述您想做什么，然后单击‘转到’”的文字，用户可以在此框中输入所需要的操作的简单说明即可转到相应的函数上执行，这一功能大大方便了用户的操作。

3. 在公式中输入函数

对于一些复杂的计算，往往需要在一个公式中输入函数，此时的操作方法是先输入公式，再在公式中需插入函数之处用粘贴函数法输入函数，直至输入完一个完整的公式。

操作实例：输入如下公式

$$=C1*D1-(AVERAGE(A2:C2))$$

操作过程如下。

- (1) 单击存放计算结果的单元格（例如 E4）。
- (2) 在编辑栏中输入“=C1*D1-（”。
- (3) 在“插入函数”对话框中选择“AVERAGE”粘贴函数，并在 Number1 参数框中

输入参数（A2：C2）。

（4）单击“确定”按钮，编辑栏中出现完整的公式“=C1*D1-（AVERAGE（A2：C2））”，而单元格 E4 中显示出公式计算的结果，如图 4.48 所示。

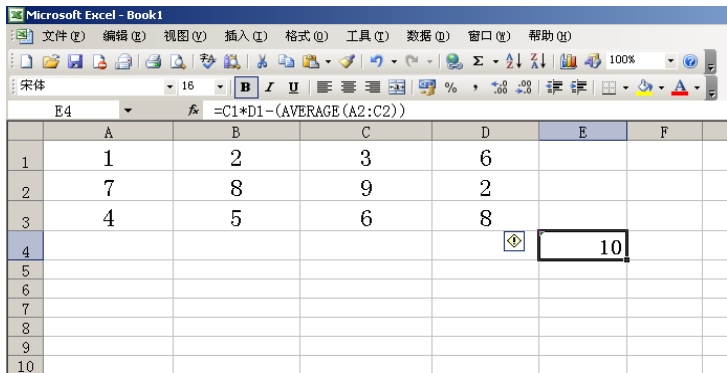


图 4.48 在公式中输入函数后的计算结构

4. 常用函数

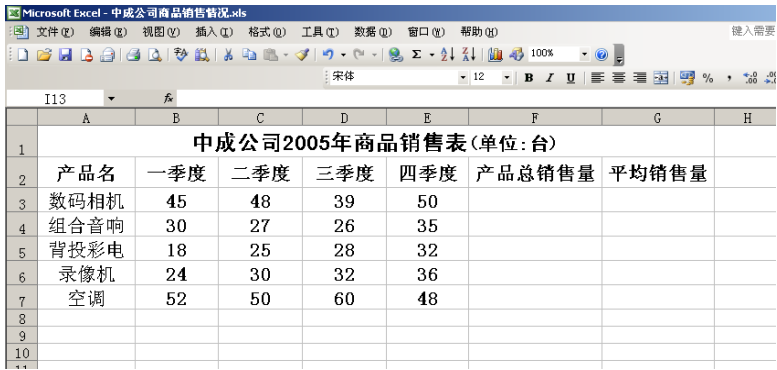
Excel 2003 提供的常用函数共有 10 多种，如表 4.2 所示列出了一些主要函数的格式、功能及简单示例。

表 4.2 主要函数的格式、功能及简单示例

函数名称	格 式	功 能	示 例
求和函数 SUM	SUM（参数 1，参数 2，参数 3……）	返回参数表中所有参数之和	SUM（1，2，3） 结果：6
求均值函数 AVERAGE	AVERAGE（参数 1，参数 2，参数 3……）	返回参数表中所有参数的平均值	AVERAGE（1，3，5） 结果：3
求最大值函数 MAX	MAX（参数 1，参数 2，参数 3……）	返回参数表中所有参数的最大值	MAX（3，6，9） 结果：9
求最小值函数 MIN	MIN（参数 1，参数 2，参数 3……）	返回参数表中所有参数的最小值	MIN（1，3，5） 结果：1
统计函数 COUNT	COUNT（参数 1，参数 2，参数 3……）	返回参数表中参数的个数	COUNT（1，3，5，A1） 结果：4
条件统计函数 COUNTIF	COUNTIF（参数 1，参数 2，参数 3……“条件”）	返回参数表中满足条件的参数的个数	COUNTIF（A1：C1，“>=3”） 假设 A1：C1 区域的值分别为 1、3、5，结果：2
条件求和函数 SUMIF	SUMIF（参数 1，参数 2，参数 3……“条件”）	返回参数表中满足条件的参数之和	SUMIF（A1：C1，“>=3”） 假设 A1：C1 区域的值分别为 1、3、5，结果：8

- （1）操作实例：对如图 4.49 所示的工作表，进行下列操作。
- ① 统计每种产品的总销售量，结果存放于相应的单元格。
 - ② 分别求出各种产品每季度的平均销售量，结果存放于相应的单元格。
 - ③ 统计年总销售量，结果存放于 F9 单元格。

④ 统计年平均销售量，结果存放于 G10 单元格。



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	中成公司2005年商品销售表(单位:台)							
2	产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	平均销售量	
3	数码相机	45	48	39	50			
4	组合音响	30	27	26	35			
5	背投影电	18	25	28	32			
6	录像机	24	30	32	36			
7	空调	52	50	60	48			
8								
9								
10								

图 4.49 中成公司 2005 年商品销售表

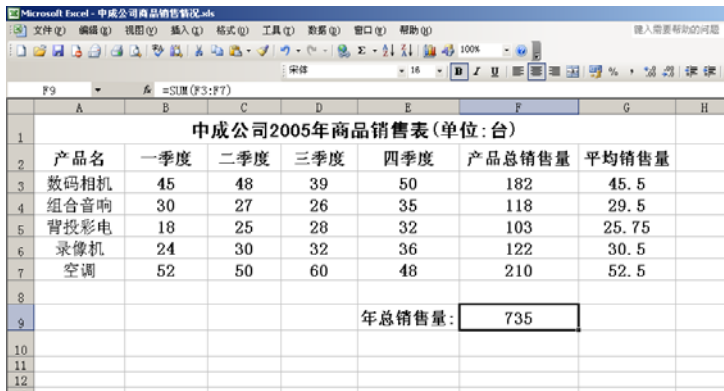
(2) 操作过程如下。

① 选定单元格 F3，输入公式“=SUM(B3:E3)”，确认后可求出“数码相机”产品的年总销售量 182。然后利用公式复制的方法，将鼠标移到 F3 单元格的右下角使其变为实心十字形，按住鼠标左键不放将其往下拖至最后一行，可得到其余产品的年总销售量。

② 选定单元格 G3，输入公式“=AVERAGE(B3:E3)”，确认后，在单元格 G3 中显示结果 45.5，同样，利用公式复制的方法可得到其余产品的年平均销售量。

③ 选定单元格 F9，输入公式“=SUM(F3:F7)”，确认后，在单元格 F9 中显示结果 735，编辑栏中显示所输入的公式。

以上操作的结果如图 4.50 所示，编辑栏中所显示的是最后一步操作的公式。



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	中成公司2005年商品销售表(单位:台)							
2	产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	平均销售量	
3	数码相机	45	48	39	50	182	45.5	
4	组合音响	30	27	26	35	118	29.5	
5	背投影电	18	25	28	32	103	25.75	
6	录像机	24	30	32	36	122	30.5	
7	空调	52	50	60	48	210	52.5	
8								
9					年总销售量:	735		
10								
11								
12								

图 4.50 操作结果

5. 自动求和按钮“Σ”

在表格数据处理过程中,经常会用到求和运算.Excel 为方便用户快捷地进行求和运算,在常用工具栏中给用户提供了一个“自动求和”按钮“Σ”，它可以快速地求出行或列的数值之和。其具体操作步骤如下。

(1) 选择求和的单元格区域。如果有行方向的求和，应在选取的单元格区域右边多选一列；如果还有列方向的求和，则应在选取的单元格区域下边多选一行，如图 4.51 所示为

自动求和区域。

(2) 单击工具栏上的“自动求和”按钮“Σ”，此时各行、列数据之和分别显示在选择 的单元格区域最右边一列和最下面一行内，如图 4.52 所示。

	A	B	C	D	E
1	2	3	5		
2	1	4	6		
3	7	9	8		
4	5	2	9		
5					
6					

图 4.51 自动求和区域

	A	B	C	D	E
1	2	3	5	10	
2	1	4	6	11	
3	7	9	8	24	
4	5	2	9	16	
5	15	18	28	61	
6					

图 4.52 自动求和结果

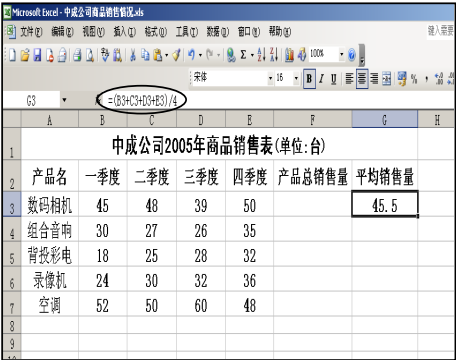
4.2.9 单元格的引用

在实际应用中，时常碰到重复输入大量公式的问题，这给使用者带来了很多不便。Excel 提供的单元格引用功能可以解决这类问题。

单元格引用是通过引用有关单元格数据来进行公式的复制。单元格引用分为相对引用、绝对引用和混合引用 3 种。

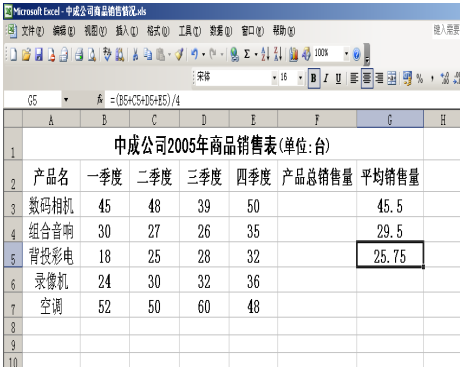
1. 单元格的相对引用

相对引用是指单元格引用随公式所在单元格的位置的变化而改变。这是 Excel 中默认的单元格引用，在公式的复制中经常用到。例如上面提到的中成公司 2005 年商品销售表，要计算“数码相机”的年平均销售量，只要在存放其平均销售量的单元格 G3 中输入公式：“=（B3+C3+D3+E3）/4”，即可完成计算。公式中的 B3、C3、D3 和 E3 就是单元格相对引用，当所选定的单元格变化时，就会随之变化，例如光标移动到 G4、G5…时，公式中的单元格会随之变为 B4、C4、D4、E4 和 B5、C5、D5、E5…，如图 4.53 和图 4.54 所示。只要计算出“数码相机”的年平均销售量，就可利用公式复制的方法计算出其余所有产品的年平均销售量。



中成公司2005年商品销售表(单位:台)						
产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	平均销售量
数码相机	45	48	39	50		45.5
组合音响	30	27	26	35		
背投彩电	18	25	28	32		
录像机	24	30	32	36		
空调	52	50	60	48		

图 4.53 单元格相对引用实例 1

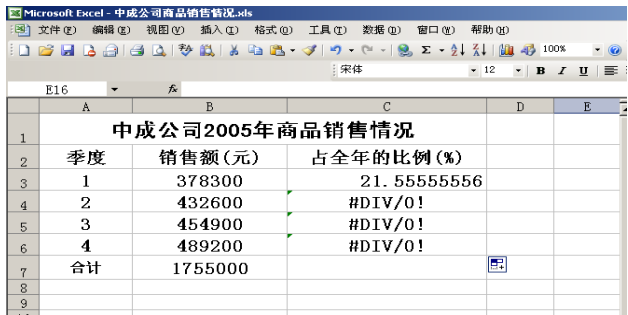


中成公司2005年商品销售表(单位:台)						
产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	平均销售量
数码相机	45	48	39	50		45.5
组合音响	30	27	26	35		29.5
背投彩电	18	25	28	32		25.75
录像机	24	30	32	36		
空调	52	50	60	48		

图 4.54 单元格相对引用实例 2

2. 单元格的绝对引用

只使用相对引用有时还不能完全满足要求，例如在复制公式的过程中，如果只是需要改变单元格的位置，而公式的引用保持不变，这时就可以使用单元格的绝对引用。例如，要计算中成公司每季度的销售额占全年的比例，若使用相对引用，则只有第一个季度的计算结果是正确的，其余都出错，如图 4.55 所示。

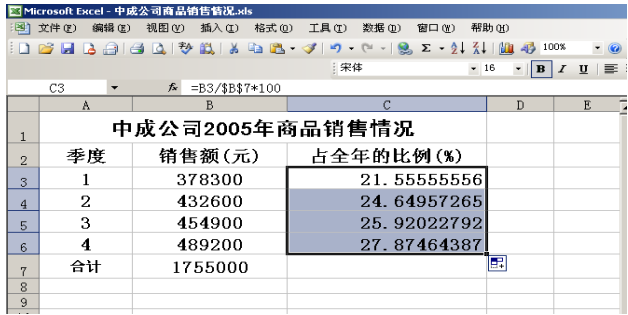


	A	B	C	D	E
1		中成公司2005年商品销售情况			
2	季度	销售额(元)	占全年的比例(%)		
3	1	378300	21.55555556		
4	2	432600	#DIV/0!		
5	3	454900	#DIV/0!		
6	4	489200	#DIV/0!		
7	合计	1755000			
8					
9					

图 4.55 单元格相对引用错误实例

出错的原因是计算第一季度的比例时在单元格 C3 用的公式是“=B3/B7*100”，是正确的。而进行公式相对引用填充时，第 2 至第 4 季度的比例公式已相应地改变为“=B4/B8”、“=B5/B9*100”、“=B6/B10*100”，由此得出错误的计算结果。要正确地计算出第 2 至第 4 季度的比例，应当使用绝对引用。

绝对引用是使复制后公式的引用位置保持不变。绝对引用的方法是在单元格的行号和列标前都加上“\$”符号，例如上例中的公式“=B3/B7*100”应改为“=B3/\$B\$7*100”，表示在公式中绝对引用 B7 单元格，从而在向下填充时保持公式中的分母为 B7 不变，即总是除以合计数 1 755 000，才会得出正确的结果，如图 4.56 所示。



	A	B	C	D	E
1		中成公司2005年商品销售情况			
2	季度	销售额(元)	占全年的比例(%)		
3	1	378300	21.55555556		
4	2	432600	24.64957265		
5	3	454900	25.92022792		
6	4	489200	27.87464387		
7	合计	1755000			
8					
9					

图 4.56 单元格绝对引用实例

3. 混合引用

混合引用是由相对引用和绝对引用相结合的引用方式。混合引用有绝对列和相对行，或是绝对行和相对列的形式，如\$A1、\$B1 等为绝对引用列，而 A\$1、B\$1 等则为绝对引用行。如果公式所在单元格的位置改变，则相对引用改变，而绝对引用不变。如果多行或多

列地复制公式，相对引用自动调整，而绝对引用不作调整。例如，若将一个混合引用从 C2 复制到 D3，它将从 =A\$1 调整到 =B\$1，如图 4.57 和图 4.58 所示。

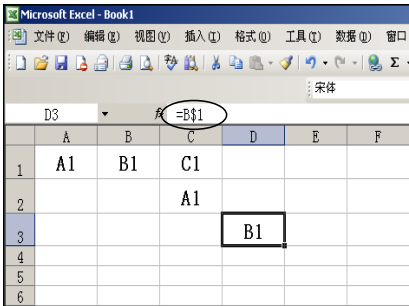


图 4.57 混合引用例 1

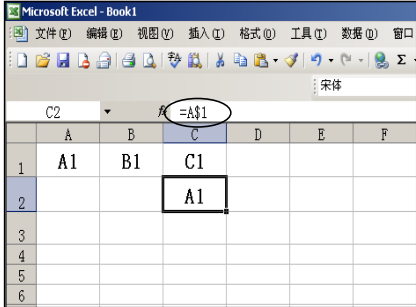


图 4.58 混合引用例 2

4. 非当前工作表中单元格的引用

如果在当前工作表中需要引用其他工作表中单元格的数据，可使用下面的引用方法：
“工作表标签！单元格引用”

例如，若要计算当前工作表 Sheet1 中 A1 单元格与工作表 Sheet3 中 C1 单元格的乘积，则应输入公式 “=A1* Sheet3! C1”。再如，公式 “=SUM (Sheet1:Sheet2!A1:C1)” 表示对从 Sheet1 到 Sheet2 的每个工作表中的由 A1 到 C1 的单元格求和。

4.2.10 数据的排序、筛选和汇总

Excel 2003 为用户提供了许多常用的数据管理功能，尤其是对数据清单中数据的排序、筛选和分类汇总等功能，比一般的数据库的数据处理更加方便实用。

1. 数据的排序

数据的排序分为简单排序和复杂排序两种。

(1) 简单排序。当需要对某一单列数据（例如总分）进行排序时，可用以下操作方法。

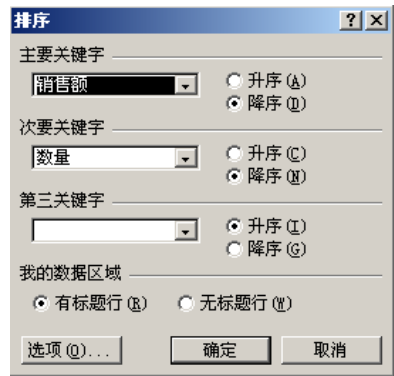



图 4.59 “排序”对话框

① 选择要排序的列，然后用鼠标单击工具栏上的排序按钮 。


② 按升序按钮完成从小到大排序；按降序按钮完成从大到小排序。

(2) 复杂排序。有时排序的要求复杂一些，不仅是按某一列而且需要按几列进行排序，此时要使用菜单命令，在对话框中设置次关键字和第三关键字。操作步骤如下。

(3) 操作实例。将“中成公司第一季度商品销售表”的销售额从大到小排序，操作过程如下。

① 选择“数据”菜单中的“排序”命令，打开如图 4.59 所示的“排序”对话框。

- ② 在主要关键字下拉列表框中选择“销售额”字段名，同时选择“降序”单选按钮。
- ③ 在次要关键字下拉列表框中选择“数量”字段名，同时选择“降序”单选按钮。
- ④ 最后用鼠标单击“确定”按钮，排序操作结果如图 4.60 所示。



	A	B	C	D	E	F
1		中成公司第一季度商品销售表				
2	产品名	数量	单位	单价	销售额	
3	背投影电	18	台	6000	108000	
4	空调	52	台	1800	93600	
5	数码相机	45	台	1900	85500	
6	录像机	24	台	2300	55200	
7	组合音响	30	台	1200	36000	
8	洗衣机	18	台	2000	36000	
9						
10						

图 4.60 排序操作结果

若单击“选项”按钮，则打开如图 4.61 所示的“排序选项”对话框，可以设置自定义排序方式。

2. 数据筛选

数据筛选是一种在数据清单中检索符合条件数据的快速方法。在实际应用中，如果需要选择满足指定条件的数据，可以用 Excel 提供的自动筛选功能只显示满足要求的数据记录，将不需要的数据记录暂时隐藏起来。

数据筛选有自动筛选和高级筛选两种方法。

(1) 自动筛选。自动筛选的筛选条件比较简单。例如，显示如图 4.60 所示表中销售额大于 80 000 的记录。操作过程如下。

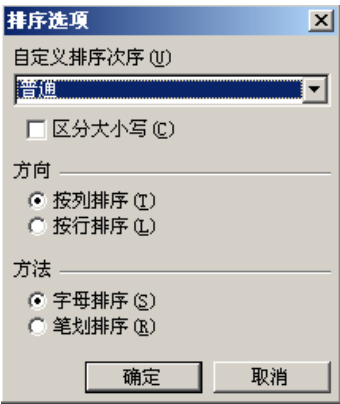


图 4.61 “排序选项”对话框

① 单击数据清单任意处，选择“数据”菜单中的“筛选”命令，在其子菜单中选择“自动筛选”命令项，操作过程如图 4.62 所示。

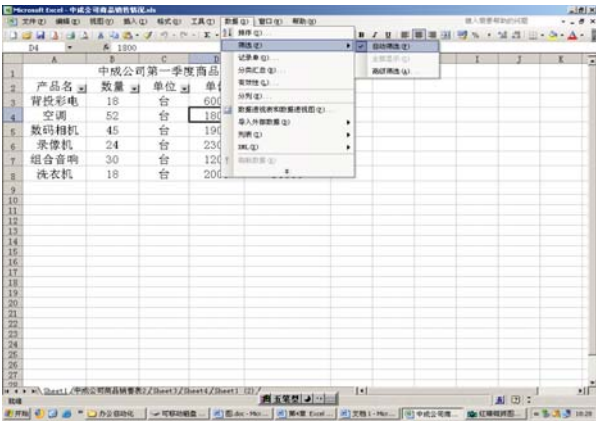


图 4.62 选择“自动筛选”操作过程

② 在数据清单中可以看到每一个字段名右边都出现一个向下的筛选箭头“▼”，单击“销售额”字段的筛选箭头打开下拉菜单，从中选择筛选条件“自定义”选项，打开“自定义自动筛选方式”对话框，在其中的“显示行：销售额”下面左边的输入框中选择“大于”，而在右边的框中输入“80000”，如图 4.63 所示。

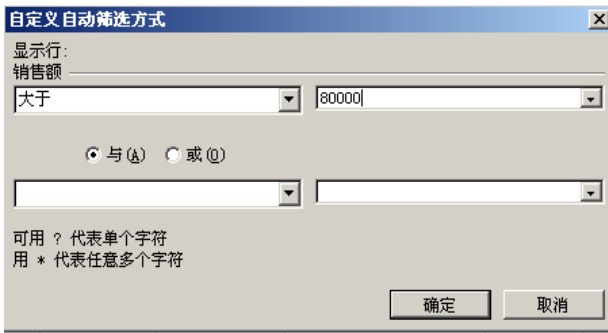


图 4.63 “自定义自动筛选方式”对话框

③ 单击“确定”按钮即可完成。其操作结果如图 4.64 所示，数据清单中只显示销售额大于 80 000 的 3 个记录。

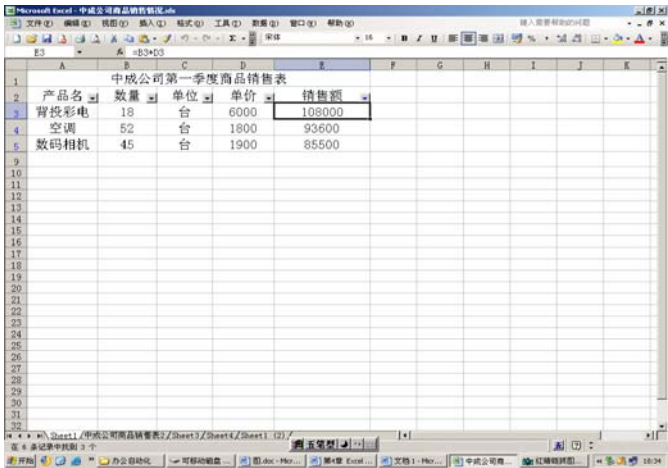


图 4.64 自动筛选操作结果

(2) 高级筛选。当筛选的条件比较复杂时，可使用“高级筛选”的方法进行条件的设置。使用“高级筛选”功能，必须先建立一个条件区域。条件区域的第一行作为筛选条件的字段名，而在其他行中输入筛选的条件，并设置另一区域存放操作结果。

(3) 操作实例。显示上述如图 4.60 所示的表中单价小于 2000、销售额大于 50 000 的记录。

- ① 在如图 4.61 所示的表中选定一个条件区域并输入筛选条件。
- ② 选定表中的任一单元格，单击“数据”菜单中的“筛选”命令，在其子菜单中选择“高级筛选”命令项，打开“高级筛选”对话框。
- ③ 在对话框的“方式”选项组里确定筛选结果显示的位置，如果操作结果显示于源数

据区内，则选择“在原有区域显示筛选结果”选项；如果操作结果显示于另外的区域，则选择“将筛选结果复制到其他位置”选项，该区域在“复制到”文本框中指定。

④ 指定“列表区域”和“条件区域”，如果要筛选掉重复记录，则单击“选择不重复记录”复选框。使用高级筛选操作过程如图 4.65 所示。

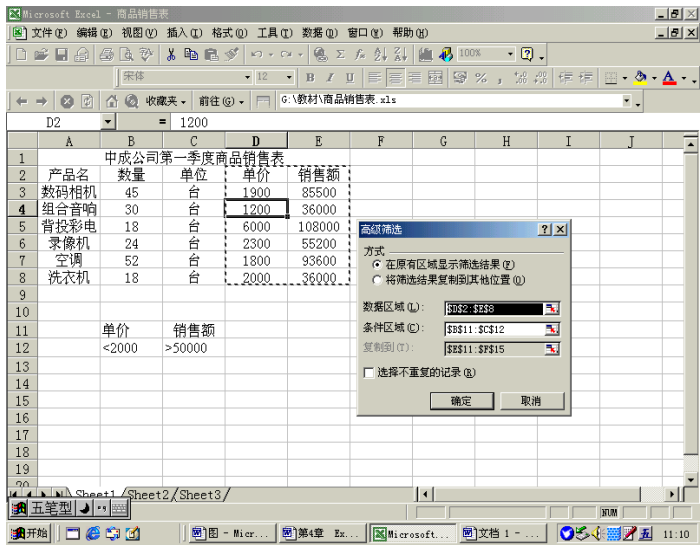


图 4.65 使用高级筛选操作过程

⑤ 最后单击“确定”按钮即可实现。高级筛选操作结果如图 4.66 所示。

商品销售表					
1	A	B	C	D	E
2	中成公司第一季度商品销售表				
3	产品名	数量	单位	单价	销售额
4	数码相机	45	台	1900	85500
5	组合音响	30	台	1200	36000
6	背投影电	18	台	6000	108000
7	录像机	24	台	2300	55200
8	空调	52	台	1800	93600
9	洗衣机	18	台	2000	36000
10					
11		单价	销售额	单价	销售额
12		<2000	>50000	1900	85500
13				1800	93600
14					
15					

图 4.66 高级筛选操作结果

3. 数据的分类汇总

分类汇总是实际应用中经常遇到的问题，例如将图书分类后统计其同一类图书的总数、计算某种商品每月的平均销售量、求最大销售额等。分类汇总是数据处理的一个重要工具。

Excel 提供的分类汇总功能，其特点是先进行分类，将同类的数据放在一起，再进行求和、求平均值或极值等运算。以下通过实例来介绍分类汇总的操作方法。

(1) 操作实例。将如图 4.67 所示的数据表按部门统计销售额。

产品编号	产品名称	销售部门	单价	销售量	销售额
1001	数码相机	销售1科	1900	5	9500
1002	组合音响	销售3科	1200	8	9600
1003	背投影电	销售2科	6000	3	18000
1004	录像机	销售1科	2300	6	13800
1005	空调	销售2科	1800	9	16200
1002	组合音响	销售2科	1200	12	14400
1003	背投影电	销售1科	6000	5	30000
1001	数码相机	销售3科	1900	8	15200
1005	空调	销售1科	1800	14	25200
1004	录像机	销售2科	2300	16	36800
1005	空调	销售3科	1800	10	18000
1004	录像机	销售3科	2300	7	16100

图 4.67 实例数据表

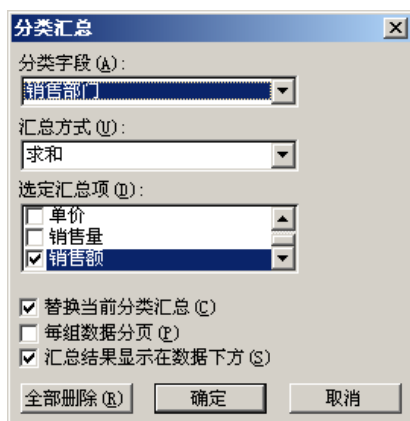


图 4.68 “分类汇总”对话框

① 先对工作表中的部门字段进行排序。（即按部门分类，本例按升序方式排序）。

② 选择“数据”菜单中的“分类汇总”命令，打开“分类汇总”对话框，如图 4.68 所示。

③ 在对话框的“分类字段”输入框中选择“销售部门”，在“汇总方式”输入框中选择“求和”，在“选定汇总项”框中选择“销售额”。

④ 最后单击“确定”按钮即可完成操作。其结果如图 4.69 所示。

⑤ 若用鼠标单击如图 4.69 所示左侧分级显示区中的折叠号“—”，让其变为“+”号，折叠后的分类汇总结果如图 4.70 所示。

产品编号	产品名称	销售部门	单价	销售量	销售额
1001	数码相机	销售1科	1900	5	9500
1004	录像机	销售1科	2300	6	13800
1003	背投影电	销售1科	6000	5	30000
1005	空调	销售1科	1800	14	25200
销售1科 汇总					78500
1003	背投影电	销售2科	6000	3	18000
1005	空调	销售2科	1800	9	16200
1002	组合音响	销售2科	1200	12	14400
1004	录像机	销售2科	2300	16	36800
销售2科 汇总					85400
1002	组合音响	销售3科	1200	8	9600
1001	数码相机	销售3科	1900	8	15200
1005	空调	销售3科	1800	10	18000
1004	录像机	销售3科	2300	7	16100
销售3科 汇总					58900
总计					222800

图 4.69 分类汇总结果

产品编号	产品名称	销售部门	单价	销售量	销售额
		销售1科 汇总			78500
		销售2科 汇总			85400
		销售3科 汇总			58900
		总计			222800

图 4.70 折叠后的分类汇总结果

(2) 关于分类汇总的几点说明如下。

① 分类汇总对话框中的“分类字段”表示按该字段进行分类，如本实例中的“销售部门”、“汇总方式”表示要进行汇总的方式，如求和、平均值、计数等，本实例选择的是“求和”、“选定汇总项”则表示进行汇总的对象，如本实例中的“销售额”。

② 分类汇总对话框中的“替换当前分类汇总”复选框，选中（“√”）表示将此次分类汇总结果替换原来已存在的分类汇总结果。

③ 如果要对同一批数据用多种不同的汇总方式进行汇总，例如，以上实例中除了按销售部门求“销售额”之外，还要分别统计产品的种类数，则可再次进行分类汇总。应当注意的是，当进行下一次分类汇总时，在选择该次的汇总方式和汇总对象后，必须清除其余汇总对象，并取消“替换当前分类汇总”复选框，才能将多次汇总的结果叠加起来。

④ 分类汇总后，Excel 会自动对列表中的数据进行分级显示，在工作表左侧出现分级显示区，列出分级显示符号。例如“+”号表示展开，即高一级向低一级展开数据；“-”表示折叠，即低一级数据折叠为高一级数据。

⑤ 当需要取消分类汇总时，可打开“分类汇总”对话框，单击其中的“全部删除”按钮。

4. 数据透视表

数据透视表是一种交互式的报表。数据透视表可以用来快速合并数据、比较数据；旋转其行和列以看到源数据的不同汇总；显示所需要区域的明细数据；分析相关的汇总值，尤其是在要合较大列表并对每个数字进行多种比较时，更需要使用数据透视表。

在数据透视表中，源数据中的列或字段都成为汇总多行信息的数据透视表字段。数据字段提供要汇总的值。

下面以如图 4.67 所示的源数据为例，简单介绍使用“数据透视表和数据透视图向导”创建数据透视表的操作方法，其操作步骤如下。

(1) 选择数据区域中的任一单元格。

(2) 单击“数据”菜单中的“数据透视表和数据透视图”选项，弹出“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 1”对话框，如图 4.71 所示。

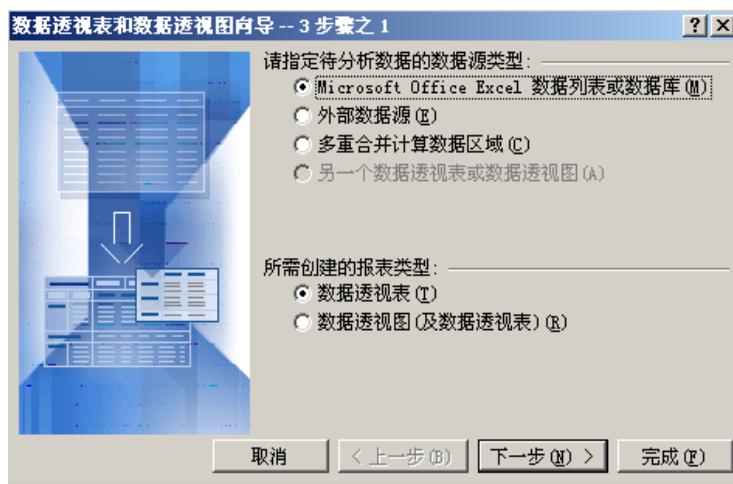


图 4.71 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 1”对话框

(3) 单击“下一步”按钮，弹出“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 2”对话框，如图 4.72 所示。如果在步骤 1 中选择的单元格与数据区域有空行或空列，则需要在“选定区域”中指定数据源区域。

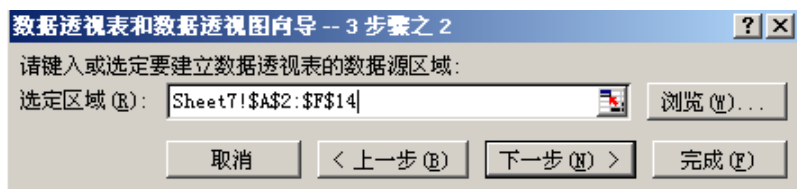


图 4.72 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 2”对话框

(4) 单击“下一步”按钮，弹出“数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 3”对话框，如图 4.73 所示。

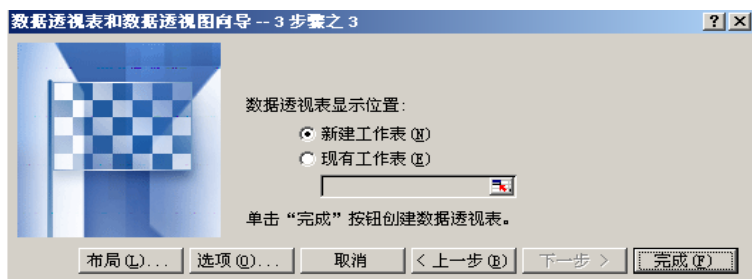


图 4.73 “数据透视表和数据透视图向导—3 步骤之 3”对话框

(5) 单击“布局”按钮，进入“数据透视表和数据透视图向导——布局”对话框，将

其中右边的字段拖到左边图中相应的位置，如图 4.74 所示的“销售部门”字段和“销售量”字段。

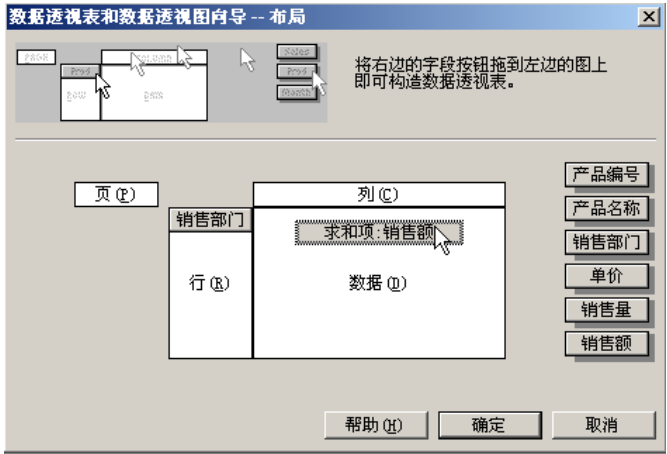


图 4.74 “数据透视表和数据透视图向导——布局”对话框

(6) 双击如图 4.74 所示的“求和项：销售额”按钮，弹出“数据透视表字段”对话框，在汇总方式列表框中选择“求和”，如图 4.75 所示。

(7) 单击“确定”按钮回到“数据透视表和数据透视图向导——布局”对话框，再单击“确定”按钮回到“数据透视表和数据透视图向导——3 步骤之 3”对话框，最后单击“完成”按钮，使用“数据透视表字段”操作结果如图 4.76 所示。

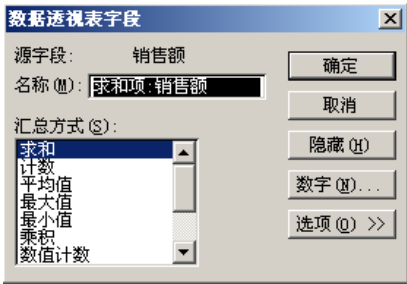


图 4.75 “数据透视表字段”对话框

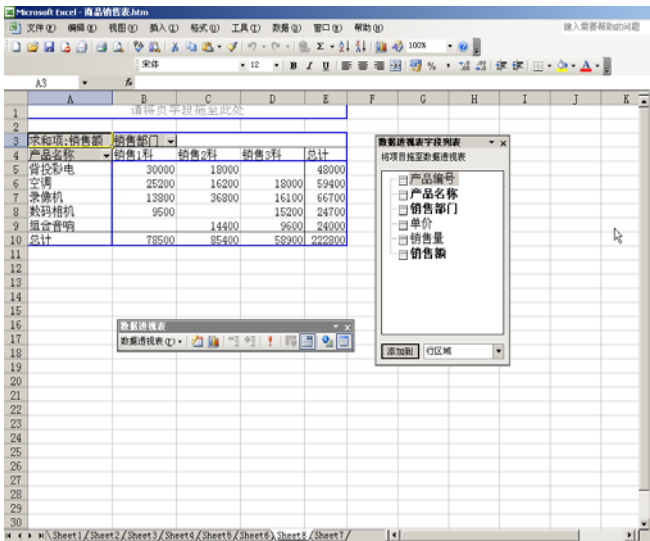


图 4.76 使用“数据透视表字段”操作结果

如果要删除数据透视表，可按以下步骤操作。

- (1) 在“数据透视表”工具栏中选择“数据透视表”，单击“选定”选项，再单击“整张表格”按钮。
- (2) 单击“编辑”菜单中的“清除”命令项，并选择其中的“全部”选项即可删除。

4.3 中成公司商品销售图表的制作

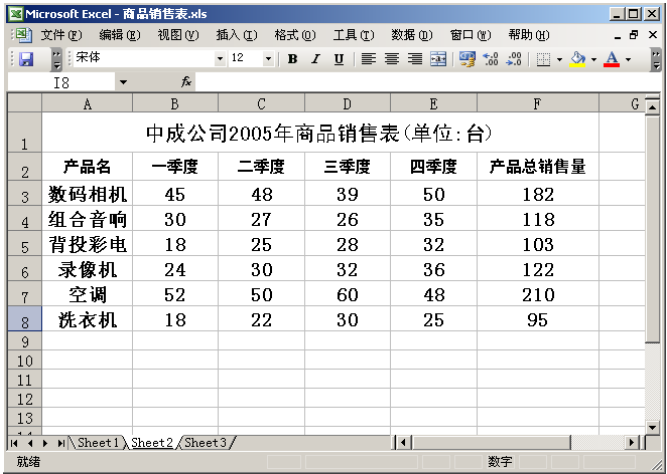
除了数据处理之外，Excel 还提供了数据图表化的功能，即将工作表中的数据以图形的方式来表示，这样就使得枯燥无味的数据变得生动、形象和直观，而且对数据的整体状况和变化趋势能清晰地反映出来，便于比较数据的差异，预测趋势。

本节以中成公司商品销售情况为例，介绍将其相关的工作表中的数据转化为图形的操作过程。

4.3.1 创建图表

Excel 2003 提供了创建图表的向导功能，要想创建一个图表，可按下面操作步骤操作。

操作实例。对如图 4.77 所示的工作表创建图表，数据区域选定为产品名及第 1 至第 4 季度的销售量。



	A	B	C	D	E	F	G
1	中成公司2005年商品销售表(单位:台)						
2	产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量	
3	数码相机	45	48	39	50	182	
4	组合音响	30	27	26	35	118	
5	背投彩电	18	25	28	32	103	
6	录像机	24	30	32	36	122	
7	空调	52	50	60	48	210	
8	洗衣机	18	22	30	25	95	
9							
10							
11							
12							
13							

图 4.77 工作表创建图表操作实例

(1) 选择工作表中要创建图表的数据源区域，用鼠标单击工具栏中的“图表向导”按钮，或打开菜单栏上“插入”菜单选择“图表”命令，屏幕弹出“图表向导—4 步骤之 1—图表类型”对话框，如图 4.78 所示。

(2) 在“图表类型”对话框中选择图表类型和子图表类型。本例选择图表类型中的柱形图，在子图表类型中选择第一项“簇状柱形图”，单击“下一步”按钮，出现“图表向导—4 步骤之 2—图表数据源”对话框，如图 4.79 所示。

(3) 在“图表数据源”对话框中，选择系列产生在“行”或“列”，本例选择“列”。如果要增加或删除系列，可以使用系列标签进行操作，最后单击“下一步”按钮，出现“图

表向导—4 步骤之 3—图表选项”对话框，如图 4.80 所示。

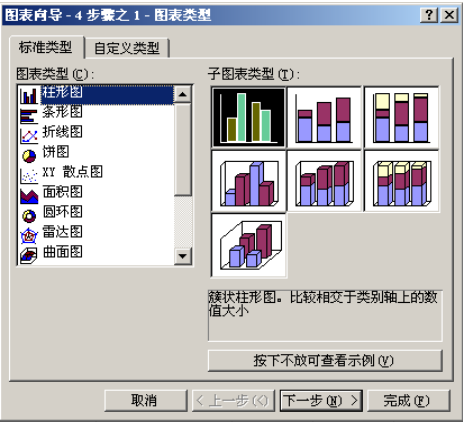


图 4.78 “图表向导—4 步骤之 1—图表类型”对话框

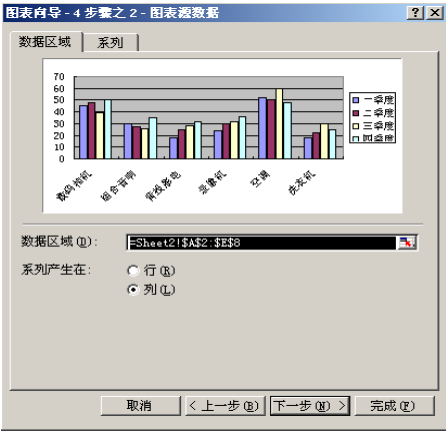


图 4.79 “图表向导步骤之 2—图表源数据”对话框

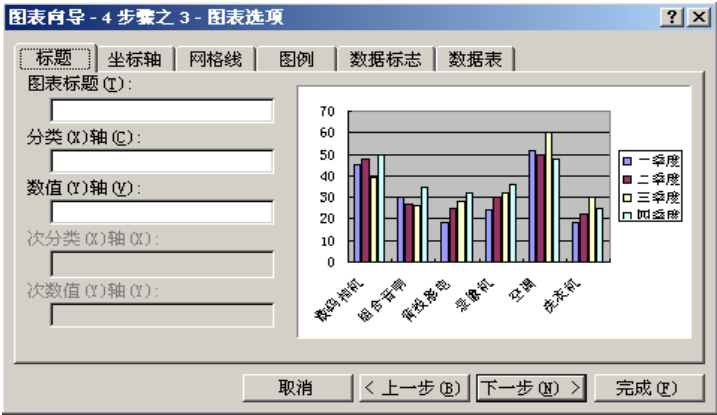


图 4.80 “图表向导步骤之 3—图表选项”对话框

(4) 在“图表选项”对话框中，输入图表标题“商品销售表”。单击“下一步”按钮，出现“图表向导—4 步骤之 4—图表位置”对话框，如图 4.81 所示。

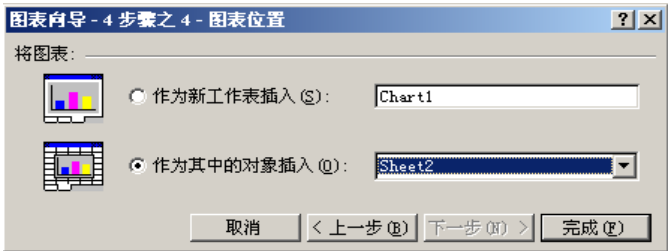


图 4.81 “图表向导步骤之 4—图表位置”对话框

(5) 在“图表位置”对话框中选择“作为其中的对象插入”单选按钮，单击“完成”按钮，完成全部操作，结果如图 4.82 所示。

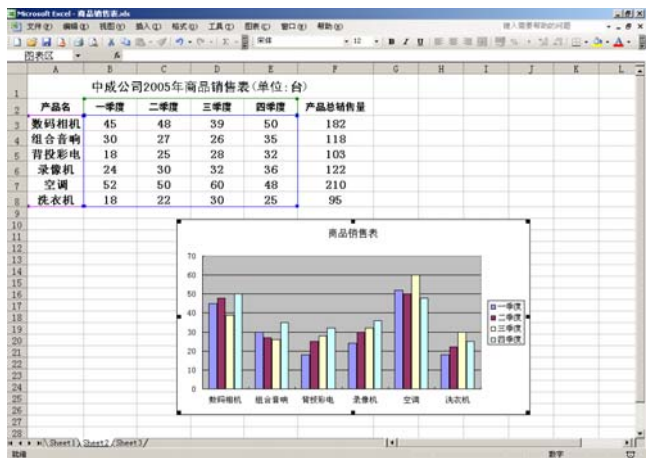


图 4.82 实例操作结果

4.3.2 编辑图表

编辑图表是指对创建的图表及图表中的内容进行编辑,包括图表对象的增加、改变、删除,缩放图表,更改图表类型,格式化图表等。

1. 图表对象的编辑

图表对象即图表项,一个图表由许多图表对象组成,例如标题、分类轴及分类轴名称、数值轴及数值轴名称、图例等。编辑图表对象就是对图表中的每一个对象进行设置。

以下介绍两种常用的编辑图表对象的操作方法。

(1) 利用图表选项进行编辑。首先选定图表,然后再选择“图表”菜单中的“图表选项”命令,出现如图 4.83 所示的“图表选项”对话框,在此对话框中根据需要选择设置,如标题、坐标轴、图例、数据标志等,最后单击“完成”按钮即可。

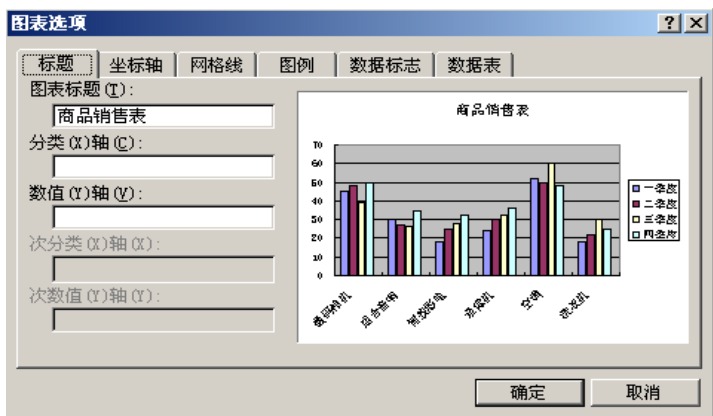


图 4.83 “图表选项”对话框

“图表选项”对话框中有如下几个选项卡。

标题: 选择此项可以在其下方的文本框中输入图表的标题。

坐标轴：用于设置是否显示 X 和 Y 轴的数值及 X 轴的分类方式。

网格线：用于设置显示 X 轴和 Y 轴的不同网格线。

图例：用于设置是否显示图例以及图例的显示位置。

数据标志：用于设置图中数据的显示方式。

数据表：用于设置是否在图中显示数据表。

(2) 双击图表中需要编辑的图表对象，出现相应的对话框，在对话框中进行所需的设置。例如，如图 4.84 及图 4.85 所示分别是“绘图区格式”对话框和“坐标轴格式”对话框。

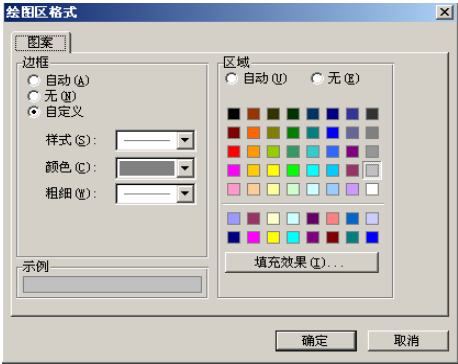


图 4.84 “绘图区格式”对话框

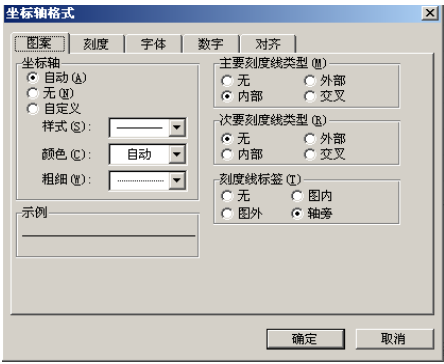


图 4.85 “坐标轴格式”对话框

2. 图表的移动、复制、删除和缩放

Excel 中图表的移动、复制、删除和缩放与 Word 中的图片操作完全一样，即选定图表后，用菜单命令或鼠标拖曳法和剪贴板法来完成。

3. 数据系列的添加、删除和次序的调整

在实际应用中，有时需要向原来的图表添加或删除数据系列，下面以上述操作实例的图表为例，介绍添加平均分数据系列及删除总分数据系列的具体操作步骤。

(1) 添加数据系列。

① 打开上述工作表，并选定要添加数据系列的图表。

② 选择“图表”菜单中的“添加数据”命令，打开如图 4.86 所示的“添加数据”对话框。

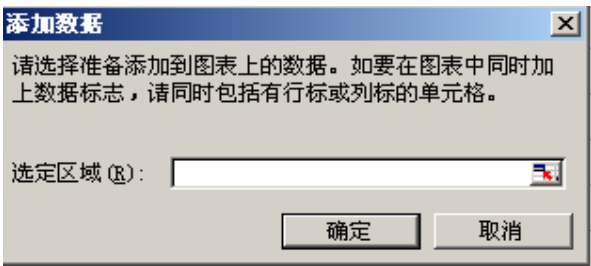


图 4.86 “添加数据”对话框

③ 单击对话框中“选定区域”文本框右侧的折叠按钮，使其折叠起来。

④ 用鼠标拖曳方法选定工作表中要添加的“产品总销售量”数据系列区域，再单击对话框的折叠按钮，使对话框恢复打开的状态。

⑤ 单击“确定”按钮，完成添加数据系列的操作，操作结果如图 4.87 所示。

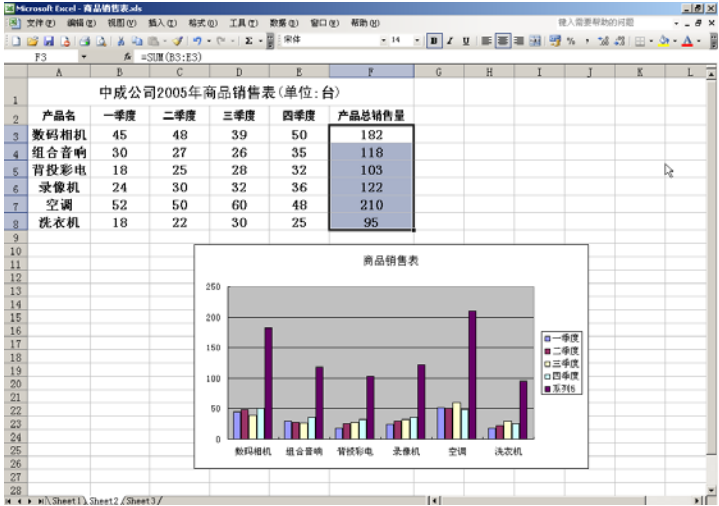


图 4.87 添加“产品总销售量”数据系列

(2) 删除数据系列。只要按 **Dele** 键即可删除图表中的某些数据系列。例如，在上述图表中选定“总分”数据系列，再按 **Dele** 键，就可以将此数据系列从图表中删除掉，但工作表中的数据并不受到影响。

(3) 数据系列次序的调整。若需要调整图表中的数据系列次序，只要选定该数据系列，然后选择“格式”菜单中的“数据系列”命令，在打开的“数据系列格式”对话框中选择“系列次序”选项卡，单击“上移”或“下移”按钮，即可调整数据系列的次序。

4. 图表类型的改变

关于图表类型及其改变的操作步骤介绍如下。

(1) 图表的类型。Excel 2003 提供各类标准图表共有 14 种，如柱形图、条形图、折线图、饼图等；自定义图表 20 种，如彩色堆积图、彩色折线图、对数图、管状图等。不同类型的图表其创建方法基本类似，但有些图表支持的格式可能与所选的数据不符合，使用时应当注意。

(2) 图表类型的改变。若想改变图表的类型，可按以下步骤操作。

① 选定图表，选择“图表”菜单中的“图表类型”命令，打开“图表类型”对话框。

② 在此对话框中选择所需的图表类型和子图表类型，单击“确定”按钮。也可以用鼠标右键单击快捷菜单或单击工具栏中的“图表向导”按钮，打开“图表类型”对话框，从中选择需要的图表类型。

5. 组合图表

组合图表是指两种或多种图表类型组合而成的图表，当需要强调图表中含有不同类型

的信息时，使用这种图表叠放的方式可以加强效果。

组合图表的操作很简单，即在创建图表时，在“图表向导—4 步骤之 1—图表类型”对话框中选择“自定义类型”选项卡，然后选择其中的“线—柱图”或“柱状—面积图”等类型，其余的操作与创建一般的图表类似。

4.3.3 图表的格式化

图表的格式化是指对图表中的各个对象进行格式设置，包括文字和数值的字体、字号、颜色、图案及对齐方式等。

图表格式化有多种操作方法：选择“格式”菜单中的动态格式设置命令（随所选定的对象而变化）；用鼠标选定图表对象，使用快捷菜单中相应的格式设置命令，最简捷的方法是双击要进行格式设置的图表对象，直接打开相应的对话框进行设置。

下面以最后一种方法为例，通过操作实例介绍图表格式化的操作步骤。

(1) 操作实例。对如图 4.87 所示的图表按如下要求进行格式化设置。

- ① 将图表区的字号设置为 10 磅、图案颜色设为淡紫色。
- ② 将图表中的“数值轴”的主要刻度单位由原来的 50 改为 100。
- ③ 将图表中的“图例”位置由原来的“靠右”改为“靠左”。

(2) 操作过程如下。

① 双击图表区，在如图 4.88 所示的“图表区格式”对话框中选择“字体”选项卡，再选择 10 磅字号；选择“图案”选项卡，在颜色区域中选择淡紫色，最后单击“确定”按钮。

② 双击“数值轴”标签，在如图 4.89 所示的“坐标轴格式”对话框中选择“刻度”选项卡，在“自动设置”区域的“主要刻度单位”框中将“50”改为“100”，单击“确定”按钮。

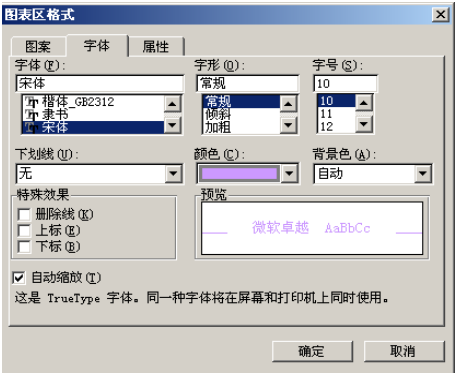


图 4.88 “图表区格式”对话框

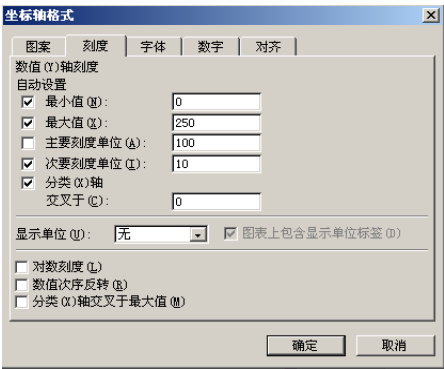


图 4.89 “坐标轴格式”对话框

③ 双击“图案”，选择“图例格式”对话框中的“位置”选项卡，如图 4.90 所示，在“放置于”区域中选择“靠左”单选项，单击“确定”按钮。

格式设置后的图表如图 4.91 所示。



图 4.90 “图例格式”对话框

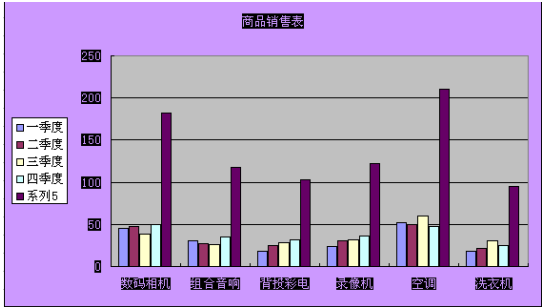


图 4.91 格式设置后的图表

4.3.4 修改和删除图表数据

1. 修改图表数据

修改图表数据有两种方法，一种是直接修改数据表中的数据；另一种是用鼠标拖动图表中选中的数据系列的端点，增减数据的值。

2. 删除图表数据

删除图表数据的方法很简单，与删除单元格的方法类似，选中数据表中的相应数据后，直接按 Delete 键即可删除。但如果直接在图表中选中数据标志按 Delete 键，则只是删除图表中的数据，而数据表中的数据并没被删除。

4.4 打印中成公司商品销售情况工作簿

工作表创建、编辑和格式化后，即可以实施打印。与 Word 类似，为保证有较好的打印效果，在打印之前，应先进行页面设置和打印预览。

4.4.1 设置打印区域和分页

1. 设置打印区域

设置打印区域是将所选定的工作表区域定义为打印区域。当用户只需要有选择地打印工作表中的部分内容时，可进行打印区域的设置，操作步骤如下。

- (1) 选定要打印的区域，再选择“文件”菜单中的“打印区域”命令，在其子菜单中选择“设置打印区域”命令项。
- (2) 此时工作表中所选定的区域出现虚线框，选择打印命令时即可将此部分打印出来。
- (3) 若想取消所设置的打印区域，只需选择“文件”菜单中的“打印区域”命令，在其子菜单中选择“取消打印区域”命令项即可。

2. 分页

分页是指在选定的位置人工设置分页符。当工作表较大、记录较多时，一般 Excel 会自动分页。但有时用户需要在自己满意的位置分页，就要人为地设置分页符。下面介绍插入、删除分页符和分页预览的操作方法。

(1) 插入分页符。选定要插入分页符的位置，选择“插入”菜单中的“分页符”命令，在工作表所定的位置出现虚线，表示已在此处分页。

(2) 删除分页符。选定分页符（虚线）的下一行，选择“插入”菜单中的“删除分页符”命令，即可将分页符从工作表中删除。

(3) 分页预览。选择“视图”菜单中的“分页预览”命令，可预览分页的情况。图中蓝色粗实线表示分页的情况，每一页区域中都显示暗淡的页码。

选择“视图”菜单中的“普通”命令，可结束分页预览，恢复到普通视图。

4.4.2 页面设置

如果用户不想采用 Excel 提供的默认页面设置，而是有特殊的需要，如改变纸张大小、页边距、打印方向、缩放比例等，可通过“页面设置”对话框来完成。

选择“文件”菜单中的“页面设置”命令，显示如图 4.92 所示的“页面设置”对话框，该对话框包含页面、页边距、页眉/页脚和工作表 4 个标签。下面介绍“页面设置”对话框中的各项设置。

1. 页面

在“页面设置”对话框中选择“页面”选项卡，如图 4.92 所示，“页面”是默认的选项。其中，方向框：设置打印的方向为“纵向”或“横向”。

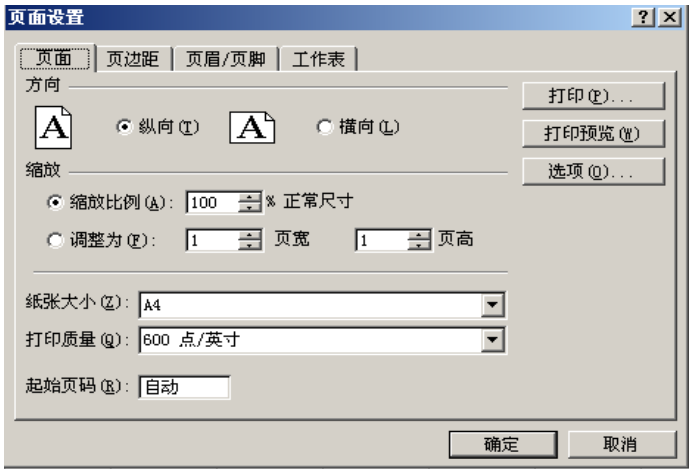


图 4.92 “页面设置”对话框

纸张大小框：设置打印纸张的大小。

缩放框：设置工作表的放大或缩小比例。

打印质量框：表示每英寸所打印的点数，数字越大，打印的质量越好。

起始页码：首页页码可以按需要设置。当输入打印的首页页码后，后续页码可自动递增。

2. 页边距

在“页面设置”对话框中选择“页边距”选项卡，出现“页边距”对话框，如图 4.93 所示。此对话框的布局与 Word 不一样，但功能是类似的。其中，上、下、左、右框：设置打印内容在纸张的上、下、左、右留出的空白尺寸。

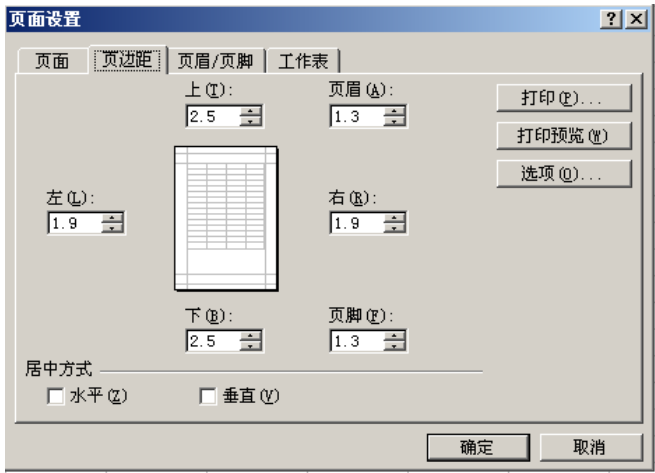


图 4.93 “页边距”对话框

“页眉”和“页脚”：设置页眉和页脚距纸张上、下两边的距离，在此框中输入的数据应小于上、下页边距的尺寸，否则将与正文重叠。

居中方式：设置打印方式在纸张上的位置是水平居中或是垂直居中，默认为靠上、靠左对齐。

3. 页眉/页脚

选择“页面设置”对话框中的“页眉/页脚”选项卡，如图 4.94 所示。Excel 提供了许多预定义的页眉和页脚的格式，如果需要重新设置格式，可以在“页面设置”对话框中进行。其中，页眉/页脚框：单击此框右侧的下拉箭头，可在下拉列表框中选择所需的项作为页眉或页脚的内容。

自定义页眉/页脚按钮：单击此按钮可进行页眉/页脚内容位置的设置，可在左、中、右 3 个位置中输入不同的内容。例如，左对齐输入“中成公司”，居中输入“商品销售表”，右对齐输入当前日期。

单击“自定义页眉/页脚”按钮后，出现“页眉”对话框，如图 4.95 所示。其中有 7 个小按钮，自左至右分别为：字体、插入页码、总页数、当前日期、当前时间、工作簿名称和工作表名称，可按需要进行选择。

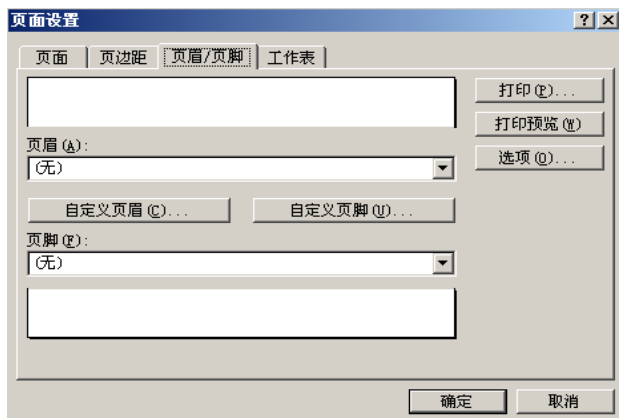


图 4.94 “页眉/页脚”选项卡

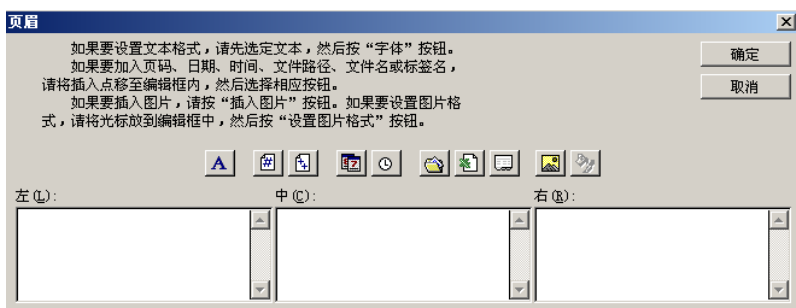


图 4.95 “页眉”对话框

4. 工作表

选择“页面设置”对话框中的“工作表”选项卡，出现如图 4.96 所示的“工作表”对话框。可在此对话框中进行打印区域、打印标题的输入，以及网格线、行号列标和打印顺序等选择和设置。

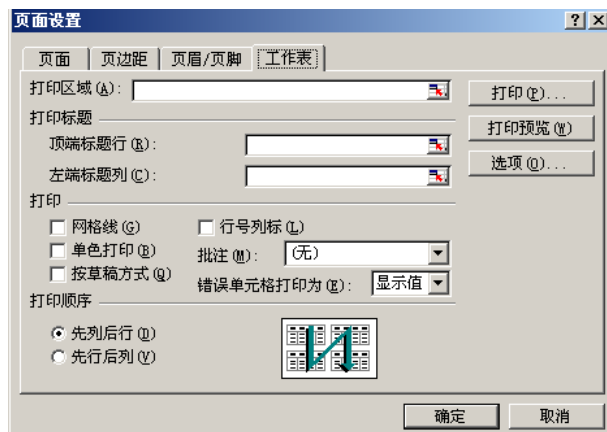


图 4.96 “工作表”对话框

4.4.3 打印预览和打印输出

1. 打印预览

在正式打印工作表之前，应先使用打印预览的功能在显示器上查看页面设置的效果，并可进行必要的调整。

打印预览的操作步骤：选择“文件”菜单中的“打印预览”命令，或单击工具栏中的“打印预览”按钮，即可在屏幕上出现“打印预览”界面，如图 4.97 所示。

图中窗口顶部有一排按钮，用于显示工作表在总体状态下的预览效果（如缩放、页边距、分页预览等）或进行设置操作（如打印、设置、关闭等）。

2. 打印输出

如果对打印预览的效果满意,就可将工作表正式打印输出。操作步骤如下。

选择“文件”菜单中的“打印”命令，或单击工具栏上的“打印”按钮，打开“打印内容”对话框，如图 4.98 所示。在此对话框中进行所需的各项设置，操作方法与 Word 类似，不同之处是对话框中的“打印”区域内设有“选定区域”、“整个工作簿”和“选定工作表”3 个单选项，操作时可按实际需要进行选择。

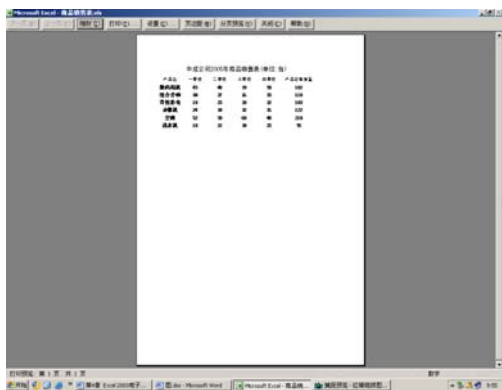


图 4.97 “打印预览”界面

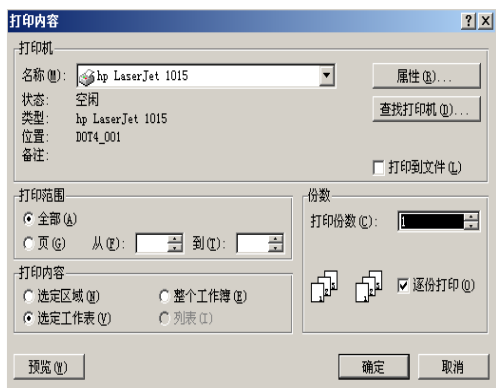


图 4.98 “打印内容”对话框

4.5 Excel 2003 的进一步使用

4.5.1 工作表标题的设定

在实际使用中常会碰到这样的问题：当工作表很大、需要好几页才能打印完时，分页后打印的结果只有第一页显示出工作表的标题，而其余页都没有标题。

解决的方法是：利用“页面设置”中的“工作表”选项卡进行标题的设定。具体操作步骤如下。

选择“文件”菜单中的“页面设置”命令，在“页面设置”对话框中选择“工作表”

选项卡, 打开“工作表”对话框。单击对话框中“打印标题”选项组中的“顶端标题行(R)”或“左端标题列(C)”框右侧的折叠按钮, 然后用鼠标在工作表中选定标题, 再单击对话框的折叠按钮使其恢复原状, 最后单击“确定”按钮结束操作。此时可看到每一页的顶端都显示工作表的标题。

4.5.2 Excel与Word的结合使用

将具有强大数据处理功能的 Excel 与文字处理功能很强的 Word 结合使用, 会使二者发挥更大的作用, 操作更方便, 效果更好。

1. 在Word中插入Excel工作表

在 Word 中插入 Excel 工作表的操作方法是: 在 Word 窗口中单击常用工具栏中的“插入 Excel 表格”按钮, 进入 Excel 2003 的界面, 建立、编辑工作表后可直接将其插入 Word 文档中。

也可以利用剪贴板和“复制”、“粘贴”的操作将 Excel 表格插入到 Word 文档中。

2. 将Excel表格以对象方式粘贴到Word文档中

将 Excel 表格以对象方式粘贴到 Word 文档中的操作过程如下。

- (1) 选定 Excel 表格, 并选择“复制”命令。
- (2) 切换到 Word 环境中, 并打开要粘贴表格的 Word 文档。
- (3) 将插入点移到目标位置处, 选择“编辑菜单”中的“粘贴”命令。
- (4) 单击“确定”按钮, 即可看到粘贴后的 Excel 表格。

3. 将Word中的表格转换到Excel文档中

将 Word 中的表格转换到 Excel 文档中的操作过程如下。

- (1) 打开要转换的 Word 表格, 选择“复制”命令。
- (2) 切换到 Excel 环境下。
- (3) 选择“粘贴”命令, 即可将 Word 表格转换到 Excel 中。

4.5.3 共享工作簿

Excel 2003 提供了共享工作簿的功能, 使同一工作组的每个成员都可以同时编辑工作簿。设置共享工作簿的操作过程如下。

- (1) 在 Excel 2003 窗口中, 选择“工具”菜单中的“共享工作簿”命令, 打开如图 4.99 所示的“共享工作簿”对话框。
- (2) 选择对话框中的“允许多用户同时编辑, 同时允许工作簿合并”复选框。
- (3) 单击“确定”按钮, 弹出“另存为”对话框, 根据需要设置保存位置及文件名, 将共享工作簿保存到其他用户可访问到的网络硬盘上。
- (4) 单击“保存”按钮, 可看到 Excel 窗口的标题栏上的文件名后出现“共享”的标志。

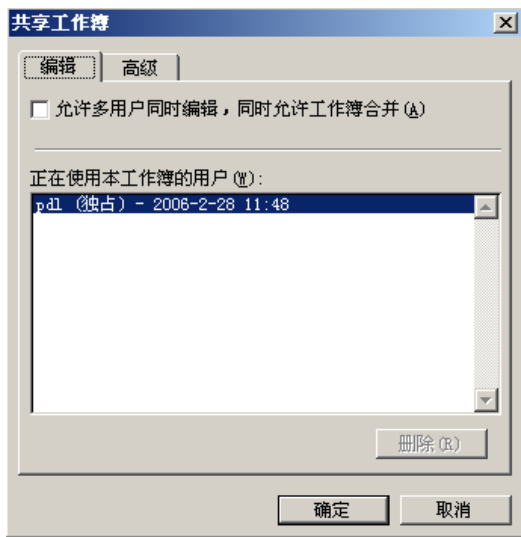


图 4.99 “共享工作簿”对话框

4.5.4 将工作表保存成网页

在 Excel 2003 中，可将一个工作表保存为一个主页（Home Page）。操作过程如下。

- (1) 打开要保存成网页的工作表。
- (2) 选择“文件”菜单中的“另存为 Web 页”命令，打开“另存为”对话框，如图 4.100 所示。
- (3) 输入保存的文件名，单击“保存”按钮即可完成。
- (4) 选择“文件”菜单中的“Web 页预览”命令，可看到工作表以网页的方式显示，其结果如图 4.101 所示。

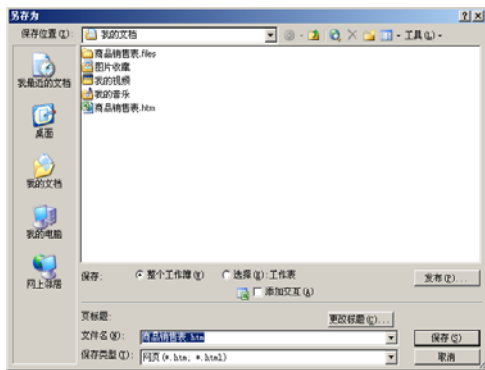


图 4.100 “另存为”对话框

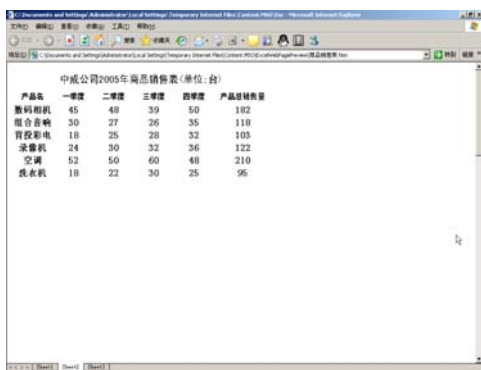


图 4.101 “Web 网页预览”结果

- (5) 如果希望对发布进行更多的设置，可单击“另存为”对话框中的“发布”按钮，打开如图 4.102 所示的“发布为网页”对话框，在“发布内容选择”框中选择要发布的内容，并按需要进行其他设置，然后单击“发布”按钮即可。

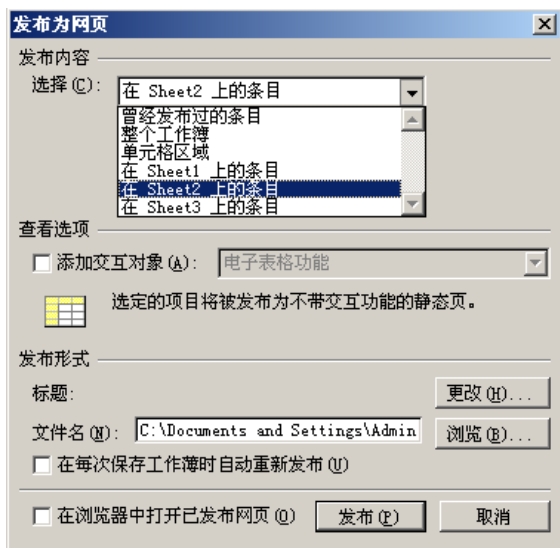


图 4.102 “发布为网页”对话框

4.5.5 创建超链接

在实际使用中，往往需要从网络上得到更多的数据，或者将 Excel 的数据发布到网络上，具有超链接的重要功能 Excel 2003 对 Web 有着很好的支持。

超链接是指一个文档的链接，此文档带有颜色和下画线的文字或图形，当单击它时，可指向另外一个页面或文件。超链接的链接目标通常是另外一个网页，也可以是一幅图片、一个电子邮件地址或一个程序。超链接的载体是文本或一幅图片。当鼠标指针指向含有超链接的文本或图片时，鼠标指针将变成一个手的形状，这表明可以单击该文本或图片可转到另一文件。

这里介绍几种常用的超链接操作。

1. 创建指向新文件的超链接

建立这种超链接的操作过程如下。

(1) 用鼠标右键单击代表超链接的单元格或图形，在弹出的快捷菜单上选择“超链接”命令项，此时会弹出“插入超链接”对话框，如图 4.103 所示。

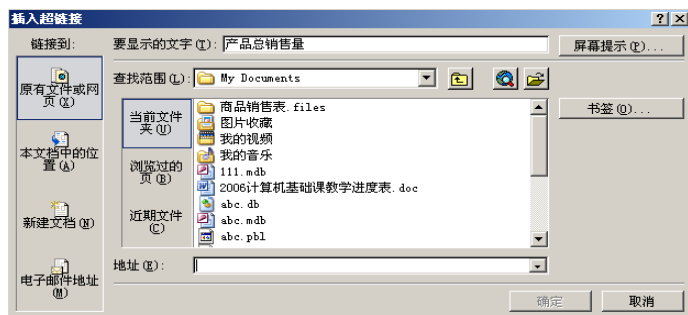


图 4.103 “插入超链接”对话框

(2) 单击对话框左边“链接到”选项中的“新建文档”按钮，在如图 4.104 所示的对话框的“新建文档名称”文本框中输入新文件的名称。

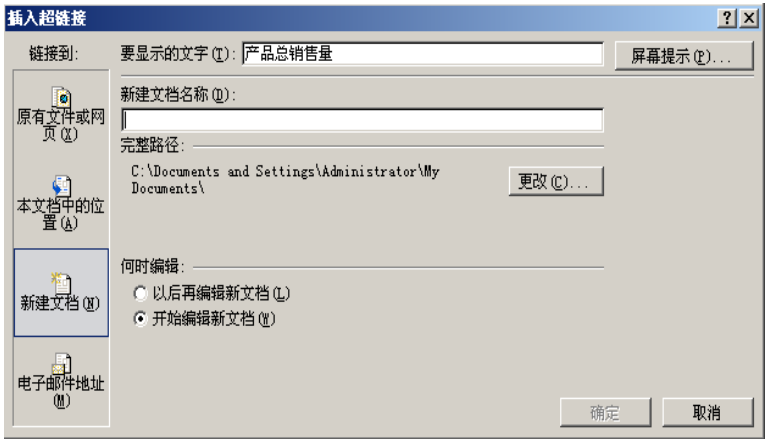


图 4.104 输入新文件的名称

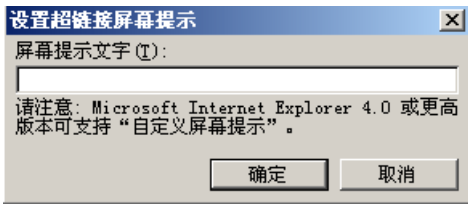


图 4.105 “设置超链接屏幕提示”对话框

插入超链接的设置完成后，单击“确定”按钮。如果选择了“开始编辑新文档”选项，这时 Excel 会打开以新文档名称命名的新文件。默认的文件扩展名为“*.htm”。

2. 创建指向已有文件或网页的超链接

若需要对已有的文件进行创建超链接，操作过程如下。

- (1) 用上述同样的方法打开“插入超链接”对话框。
- (2) 在对话框左边的“链接到”选项之下，单击“原有文件或网页”选项。
- (3) 根据需要单击相应的按钮，进行设置。

3. 创建指向当前工作簿特定位置的超链接

有时超链接是指向本文件的另一个位置，例如在文件的文字比较多或者某些数据不易于查看的情况下，可通过超链接直接指向所关心的数据。例如在如图 4.49 所示的例子中，如果希望使“中成公司 2005 年商品销售表”中的“数码相机”和“产品单价”表中的内容有一定的关系，即单击“中成公司 2005 年商品销售表”中“数码相机”时，能够超链接到“产品单价”中“数码相机”所对应的单价。操作过程如下。

(1) 用鼠标右键单击“中成公司 2005 年商品销售表”中的“数码相机”，在弹出的快捷菜单中选择“超链接”命令，打开“插入超链接”对话框。

(2) 在对话框左边的“链接到”选项之下，单击“本文档中的位置”选项。

(3) 在“请输入单元格引用”下的文本框中输入“产品单价”表中“数码相机”所对应的单价 1 900 所在的单元格 (D13)。

(4) 单击“确定”按钮，其结果如图 4.106 所示。

中成公司2005年商品销售表(单位:台)					
产品名	一季度	二季度	三季度	四季度	产品总销售量
数码相机	45	48	39	50	182
组合音响	30	27	26	35	118
背投影电	18	25	28	32	103
录像机	24	30	32	36	122
空调	52	50	60	48	210
洗衣机	18	22	30	25	95

产品单价	
产品名	单价
数码相机	1900
组合音响	1200
背投影电	6000
录像机	2300
空调	1800
洗衣机	2000

图 4.106 “指向当前文件”的超链接实例结果

4. 创建指向电子邮件地址的超链接

如果需要在文档中建立指向电子邮件地址的超链接，则按以下操作步骤实现。

(1) 打开“插入超链接”对话框。

(2) 在对话框左边的“链接到”选项之下，单击“电子邮件地址”选项。

(3) 在“电子邮件地址”框中输入所需电子邮件地址，在“主题”框中输入电子邮件主题。

(4) 单击“确定”按钮，Excel 将自动启动事先已安装好的电子邮件程序，并用“收件人”框中的正确地址创建一个电子邮件。

5. 更改、复制、删除超链接

更改、复制、删除超链接的具体方法介绍如下。

(1) 更改超链接。更改超链接的操作方法为：用鼠标右键单击要更改的超链接，在弹出的快捷菜单中选择“编辑超链接”命令项，打开“编辑超链接”对话框，然后按需要进行设置。

(2) 复制或移动超链接。超链接复制或移动的操作方法与普通单元格的复制或移动方法类似。

(3) 删除超链接。删除超链接有两种情况：若要删除超链接和代表超链接的文本，可用鼠标右键单击包含该超链接的单元格，在弹出的快捷菜单上，单击“清除内容”命令项即可。也可以选中该单元格后按 Delete 键删除。

若要删除超链接和代表超链接的图形，可按 Ctrl 键单击该图形，再按 Delete 键即可。

4.5.6 从网页上获取数据

1. 从网页上查询数据

可以通过在网页上创建或运行 Web 查询来检索文本或数据(不包括图片和脚本内容)。其操作过程如下。

(1) 单击“数据”菜单，选择“导入外部数据”选项，再单击其下级菜单中的“新建 Web 查询”命令项，打开如图 4.107 所示的“新建 Web 查询”对话框。

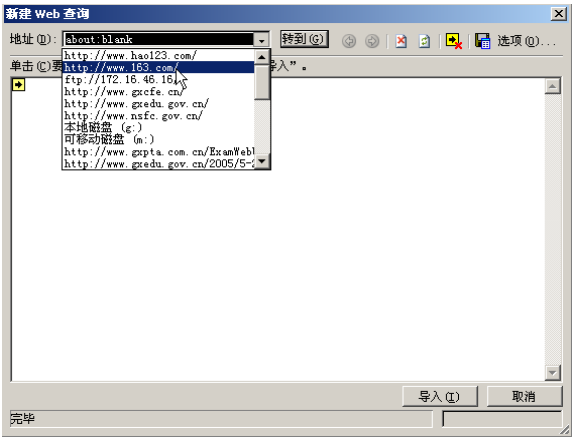


图 4.107 “新建 Web 查询”对话框

(2) 在“新建 Web 查询”对话框中的地址文本框中输入要获取数据的网页地址，或单击地址列表框右侧的下拉箭头，从中选择所需要的地址。

(3) 单击“转到”按钮，即可打开所选择的网页，如图 4.108 所示。

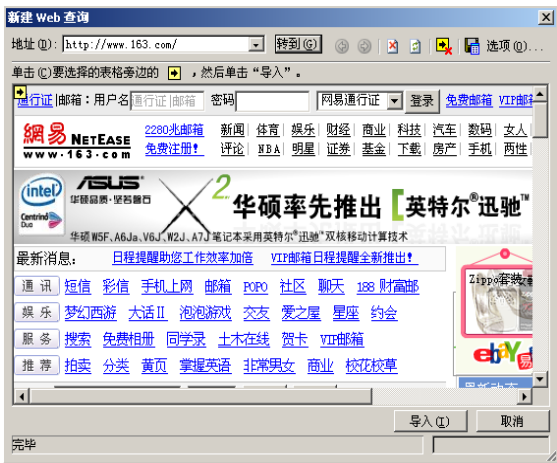



图 4.108 打开所选择的网页

(4) 单击要进行导入的表格旁边的 ➡ 按钮，或单击页面左上角的 ➡ 按钮，以导入整个页面。

(5) Web 查询会自动与工作表一起保存。如果要保存查询，可单击  （保存查询）按钮，查询结果将以“.iqy”为扩展名保存为文本文件的形式。

(6) 若要为返回数据设置格式和导入选项，可单击对话框右上角的“选项”按钮，并在“Web 查询选项”对话框中选择所需的选项，如图 4.109 所示。

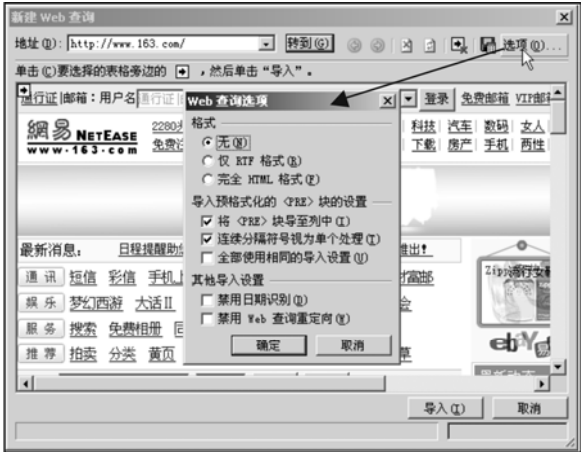


图 4.109 “Web 查询选项”对话框

(7) 单击“新建 Web 查询”对话框中的“导入”按钮，打开“导入数据”对话框，如图 4.110 所示。

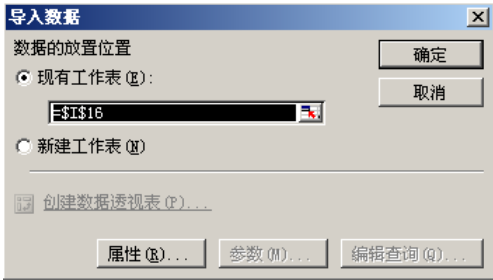


图 4.110 “导入数据”对话框

(8) 在对话框中根据需要进行设置，即可将数据导入到工作表中。

2. 从网页上获取数据

网页上经常有一些适合在 Excel 中进行分析的信息，例如商品销售价格、股票报价、某公司的业绩报表等。Excel 提供了如下获取这种信息的方法。

(1) 如上所述，利用 Web 查询检索到网页上的数据，然后利用 Excel 中的工具和功能对这些数据进行分析。

(2) 在浏览器中，可以单击“导出到 Microsoft Excel”工具栏按钮，从交互式电子表格和数据透视表列表中导出数据。

(3) 在 Excel 中，使用“打开”命令可以打开任意一个 HTML 文件、MTHML 或 XML 文件。

(4) 使用复制和粘贴的操作可将网页上的数据复制到 Excel 工作表中。

练习题

1. 选择题

- (1) Excel 的工作簿默认包含的工作表为_____。
A. 10 个 B. 64 个 C. 128 个 D. 256 个
- (2) 在 Excel 中, 输入公式的第一个字母是_____。
A. # B. * C. = D. \$
- (3) Excel 文件的扩展名为_____。
A. .XLS B. .DOC C. .DBF D. .TXT
- (4) 单元格的命名规则是_____。
A. 先列后行 B. 先行后列 C. 二者均可
- (5) 在单元格中输入公式并确认后, 其结果显示在_____中。
A. 编辑栏 B. 状态栏 C. 表标签 D. 单元格
- (6) 下列_____不是 Excel 的数值型数据。
A. 9: 30AM B. 97 年 8 月 15 日 C. 200cm D. \$100
- (7) Excel 最多能同时对_____个不同的字段排序。
A. 3 B. 10 C. 128 D. 任意
- (8) 统计平均分大于或等于 90 的记录个数, 应使用_____函数。
A. AVERAGE B. SUM C. COUNT D. COUNTIF
- (9) 下列选项中_____是绝对引用。
A. E1 B. E\$1 C. &E&1 D. \$E\$1
- (10) 要复制单元格的格式, 最快捷的方法是使用工具栏上的_____工具。
A. 复制 B. 粘贴 C. 格式刷 D. 剪切

2. 简答题

- (1) 简述 Excel 2003 的主要功能和特点。
- (2) 简述 Excel 2003 中工作簿、工作表、单元格之间的关系。
- (3) 简述在 Excel 2003 工作表的单元格中输入数据的各种方法。
- (4) 在 Excel 2003 工作表中如何输入公式和函数?
- (5) 在 Excel 中清除单元格与删除单元格有何区别?
- (6) 什么是相对引用、绝对引用? 它们有什么区别?
- (7) 如何移动、复制、删除和重命名工作表?
- (8) 工作表的拆分和冻结的主要区别是什么?
- (9) 复制与填充有什么异同? 如何实现?
- (10) 在单击常用工具栏上的“自动求和”按钮时, 应如何选择区域?
- (11) 什么是“分类汇总”? “分类汇总”应先进行什么操作、后进行什么操作?
- (12) 在工作表图表化的操作中如何在图表上添加数据系列?

第 5 章 PowerPoint 2003 演示文稿

PowerPoint 2003 是 Microsoft 公司推出的专业制作演示文稿的应用软件，也是中文 Office 2003 办公软件家族成员之一。通过其本身强大的图片处理能力，可以制作出各种样式精美、适应性强的演示文稿。PowerPoint 2003 包含许多制作精美的设计模板，并自带 PowerPoint 2003 配色方案和动画方案，可以根据实际需要直接套用到自己的演示文稿中，帮助用户方便、快捷地制作出具有专业水准的集文字、图形、声音及视频剪辑等多媒体信息于一体的演示文稿。

5.1 概述

5.1.1 PowerPoint 2003 的启动和退出

启动 PowerPoint，常用的方法有：常规启动、创建新文档启动和通过已有文稿启动。下面将逐一介绍。

1. 常规启动

安装好 Office 2003 后，在 Windows 的“开始”菜单中会自动生成 Office 2003 系列软件的可执行文件。“常规启动”是 Microsoft Windows 系列操作系统中最常用的启动方式，其操作方法如下。

(1) 选择“开始”→“所有程序”命令，弹出级联菜单，如图 5.1 所示。

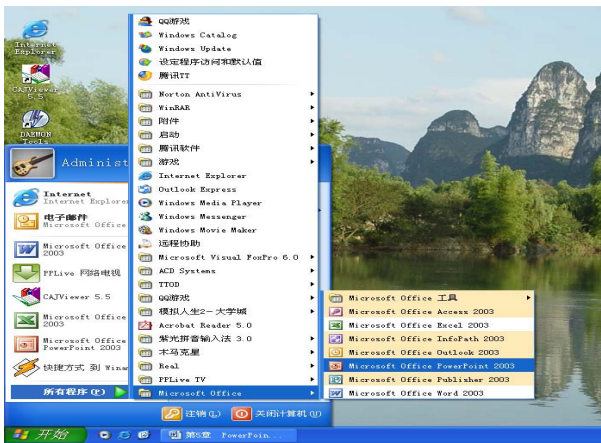


图 5.1 PowerPoint 的常规启动

(2) 选择“Microsoft Office”→“Microsoft Office PowerPoint 2003”命令，即可启动

PowerPoint。

- 若经常使用 PowerPoint 2003，则可以在桌面建立一个快捷方式。建立方法如下。
- (1) 选择如图 5.1 所示的“Microsoft Office PowerPoint 2003”命令。
 - (2) 单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择“发送到”→“桌面快捷方式”即可。

2. 通过创建新文稿启动

- 通过创建新演示文稿启动 PowerPoint 的方法如下。
- (1) 用鼠标右键单击桌面空白处，弹出快捷菜单，如图 5.2 所示。
 - (2) 选择“新建”命令，弹出级联菜单。
 - (3) 选择“Microsoft PowerPoint 演示文稿”命令，如图 5.2 所示，启动创建新文稿。



图 5.2 启动创建新文稿

这时，在桌面上会出现一个“新建 PowerPoint 演示文稿”文件，将其重命名后按回车键即可。

3. 通过已有文稿启动

若是已经创建并保存有 PowerPoint 演示文稿，可以通过已有的演示文稿来启动 PowerPoint。其操作方法如下。

- (1) 双击打开“我的电脑”窗口。
 - (2) 从驱动器的文件中找到已存的演示文稿，直接双击即可启动。
- 另外，Windows 会自动记录下用户最近使用过的文件名称及类型，利用这一特性可以很快地找到最近制作过的演示文稿。其操作方法如下。
- (1) 单击“开始”→“我最近的文档”命令。
 - (2) 在弹出的级联菜单中选择某个文稿即可启动 PowerPoint 并打开该演示文稿，如图 5.3 所示。



图 5.3 通过“我最近的文档”启动并打开演示文稿

4. 退出PowerPoint

对演示文稿进行编辑修改或完成演示文稿的制作后，必须存盘后方可退出 PowerPoint。其操作方法如下。

- (1) 单击窗口左上角的 PowerPoint 图标→“关闭”。
- (2) 单击窗口右上角的  图标。

5.1.2 PowerPoint 2003 界面简介

PowerPoint 2003 工作界面如图 5.4 所示，包括标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、任务窗格及工作区等。

1. 标题栏

“标题栏”位于界面的最上面，主要用于显示当前编辑的演示文稿的名称。在标题栏的最左端是应用程序的控制菜单。在最右端有 3 个小图标，依次分别用于控制窗口的最小化、最大化（还原）和关闭应用程序。

2. 菜单栏

“菜单栏”位于标题栏的下面，它包含了“文件”、“编辑”、“视图”等 PowerPoint 的所有控制功能，可以通过菜单中的各种命令来完成所需的任务。

在 PowerPoint 2003 菜单栏最右端有一个  按钮，单击该按钮可以关闭当前的演示文稿，但并不退出应用程序。在该按钮左边有一查询框，输入关键词后单击回车键即可查询到需要帮助的问题，使用方便，这也是 PowerPoint 2003 人性化的一个体现。

3. 工具栏

“工具栏”位于菜单栏的下面，包括常用工具栏和格式工具栏，是图形化的菜单命令。

每一个图标代表一个命令，这些命令都可以在菜单栏中找到。通过工具栏进行操作和通过菜单栏进行的操作结果是一样的，但使用工具栏工作会更快捷、高效。

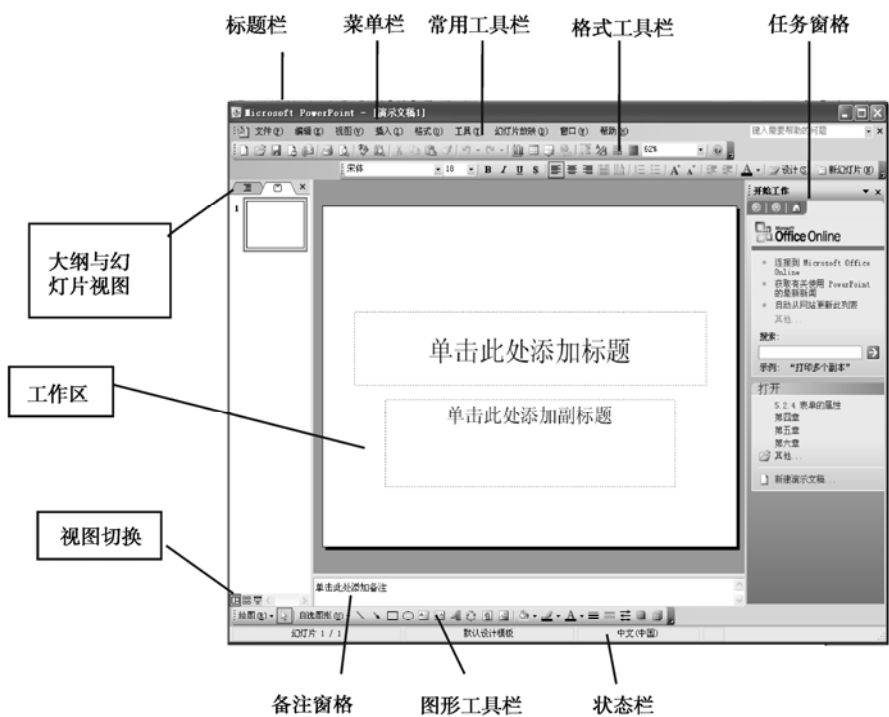


图 5.4 PowerPoint 2003 工作界面

- 4. 任务窗格
- “任务窗格”是 PowerPoint 2002 中的新增功能，在 2003 的版本中加以强化。任务窗格的主要优点是将常用对话框中的命令及参数设置成窗格的形式，长时间显示在屏幕的右侧，可以节省大量查找命令的时间，提高工作效率。
- 5. 状态栏
- “状态栏”位于窗口的底部，主要用来显示当前演示文稿的常用参数及工作状态，如整个文稿的总页数、当前页码及该演示文稿所用的设计模板等。

5.2 中成公司商品图片展示

演示文稿实际上是 PowerPoint 的存储文档，是以.ppt 为后缀的文件。在 PowerPoint 中，可以用多种方式来创建演示文稿，例如：创建空演示文稿，根据内容提示向导来创建演示文稿，以及根据已有的 PowerPoint 文稿来创建一个新的演示文稿。本节将以创建“中成公司商品图片展示”演示文稿为例，介绍演示文稿的创建方法，以及文稿的保存、退出、打开。

5.2.1 新建演示文稿

在 PowerPoint 中，选择“文件”→“新建”菜单命令，PowerPoint 会打开一幅“新建演示文稿”任务窗格，该界面如图 5.4 所示。

1. 创建空演示文稿

实际上，在打开 PowerPoint 2003 时，程序已经自动地新建了一个空的演示文稿。具体的创建方法如下。

(1) 单击如图 5.4 所示右侧任务窗格中的“开始工作”按钮，在下拉菜单中选择“新建演示文稿”命令，此时右侧将显示出“新建演示文稿”任务窗格，选择“新建”区域内的“空演示文稿”项，如图 5.5 所示。

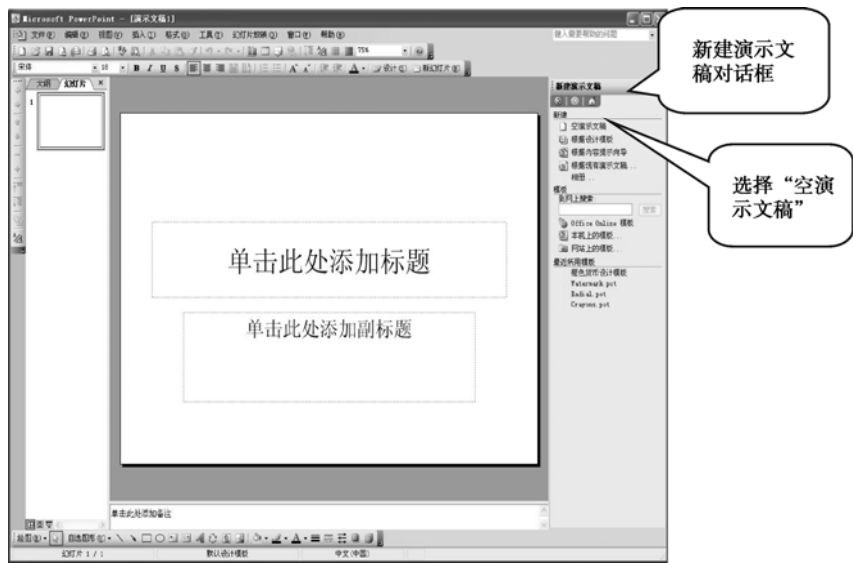


图 5.5 选择“空演示文稿”项

值得一提的是，在“新建演示文稿”任务窗格内分为 3 个区域，用户事先了解这 3 个区包含的内容，将有助于下一步的制作。

第一区：“新建”，在这个区域内提供了 4 种创建演示文稿的方法，分别为空演示文稿，根据设计模板，根据内容提示向导，根据现有演示文稿。

第二区：“模板”，在这个区域内提供了 3 种获取模板的方法，分别为本机上的模板、Office Online 网站中的模板和网站上的模板。

第三区：“最近所用模板”，在这区内，显示出最近应用过的模板。

(2) 在选择了“新建”区域内的“空演示文稿”项后，由“新建演示文稿”任务窗格切换到“幻灯片版式”任务窗格，如图 5.6 所示。



图 5.6 “幻灯片版式”任务窗格

在该任务窗格内展示了每一张幻灯片版式预览的缩略图，用户可以根据自己的需要选择合适的版式。

2. 设计模板的选择

设计模板是一种已经编辑好的母版式幻灯片，它包括幻灯片的背景、装饰图案、文字的布局和颜色等。PowerPoint 所提供的设计模板足以使每一个用户都有可能创建出精美的演示文稿。

演示文稿模板获取的方法有 3 种，分别为本机上的模板、Office Online 网站中的模板和网站上的模板。

本机上的模板。在“新建演示文稿”任务窗格中单击“本机上的模板”选项，将会弹出“新建演示文稿”对话框，如图 5.7 所示。



图 5.7 “新建演示文稿”对话框

如图 5.7 所示，分 3 个选项卡对本机上的模板进行了分类，从“设计模板”选项卡的列表框中选中一种模板，单击“确定”按钮，即可将这种模板应用到当前所选定的幻灯片中。

在这一步中值得注意的是，本机模板中列举了许多种模板，大部分模板被选中后都会在“预览”框中显示该模板的应用效果，但也有少数模板无法预览其效果，此时需要安装此模板才能使用。具体操作方法如下。

单击“确定”按钮或双击该模板，弹出一个安装对话框，开始安装模板。安装完成后即可打开该模板，同时将该模板添加到本机模板中，下次需要使用时，直接选择即可。

另外，在任务窗格的“新建”区域内，选择“根据设计模板”项，或在任务窗格的下拉菜单中选择“幻灯片设计”项，都可以在右侧显示“幻灯片设计”任务窗格，如图 5.8 所示。通过这种方法同样可以获得本机上的演示文稿设计模板。

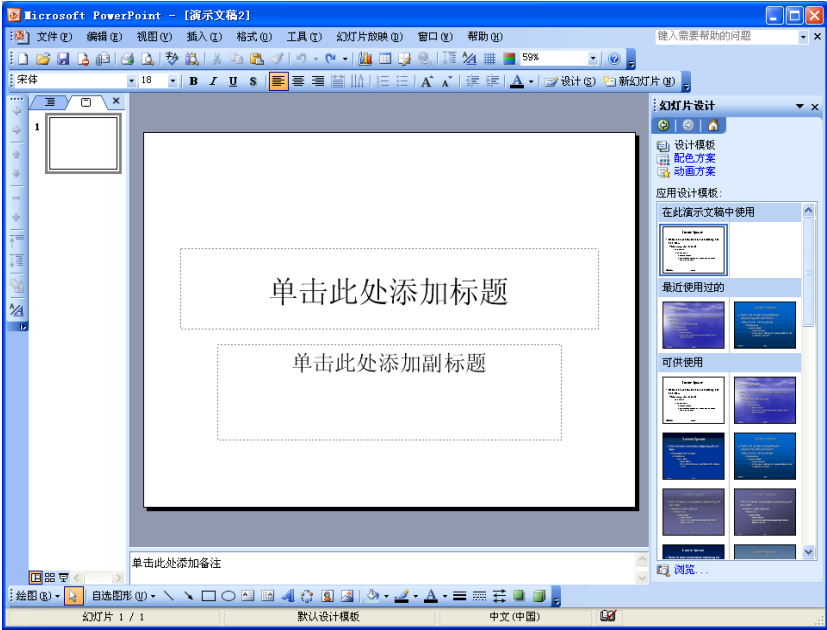


图 5.8 “幻灯片设计”任务窗格

在“幻灯片设计”任务窗格的“应用设计模板”标题下分为 3 个区域。

第一区：“在此演示文稿中使用”，一般在新建的演示文稿中，在这里选用的是最基本的黑白设计。

第二区：“最近使用过的”，在这区内，显示出最近应用过的模板，若是没有应用过任何模板，则无任何显示。

第三区：“可供使用”，这里显示了大部分可供使用的模板，但并不是全部，将滚动条移到底端，可以看到最后一个模板标有“Microsoft Office Online 设计模板”字样，单击后，Office 将从 Microsoft.com 的网站上搜索补充的模板，此时需连接 Internet。

选好模板后，单击该模板，PowerPoint 会将所选的模板应用到演示文稿中。只要不做修改，随后出现的所有幻灯片都会使用相同的模板。

3. Office Online网站上的模板

在 Office Online 网站和在网站上获取模板是 PowerPoint 2003 新增功能之一。在 Office Online 网站上获取模板的具体方法如下。

(1) 在“新建演示文稿”任务窗格中选择“Office Online 模板”选项，或是在“幻灯片设计”任务窗格中的“应用设计模板”列表中单击“Microsoft Office Online 设计模板”选项，都可以进入微软的“Office Online”网站，如图 5.9 所示（当然，前提是你的电脑已经连入 Internet），此时用户可以在这个网站上寻找符合需求的 PowerPoint 2003 模板。



图 5.9 微软的“Office Online”网站

(2) 在模板分类区内选择需要的模板分类，进入该分类提供的“商务模板”界面，如图 5.10 所示，单击需要的模板，进入该模板的下载界面，如图 5.11 所示。



图 5.10 “商务模板”界面

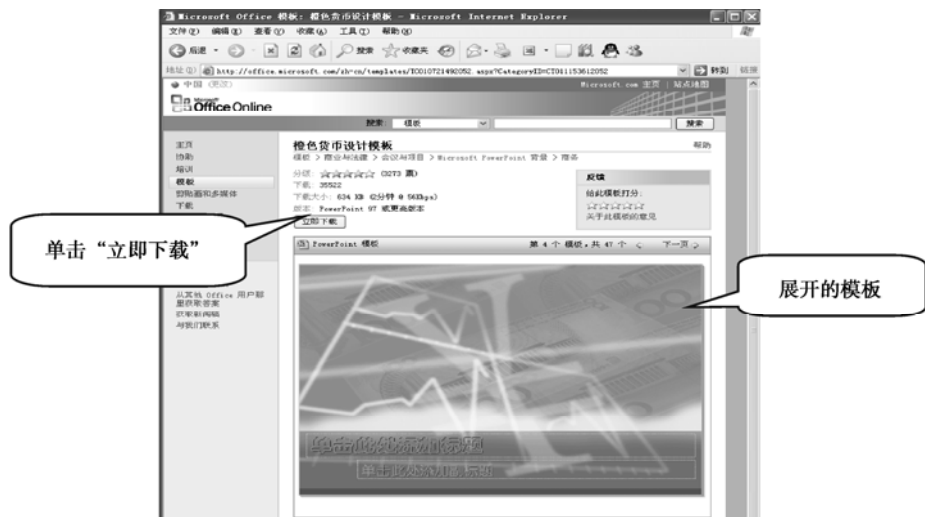


图 5.11 模板下载界面

(3) 单击“立即下载”按钮即可进行下载。下载完成后该模板以演示文稿的方式打开，如图 5.12 所示。

在本例中，笔者选择从该网站上下载的“橙色货币设计模板”。随后在套用了新模板的幻灯片的标题栏，即“单击此处添加标题”处输入文字（具体方法将在 5.4 节中介绍）“中成公司商品图片展示”，然后删除“单击此处添加副标题”框，并将标题栏上移至合适的位置，最后效果如图 5.13 所示。

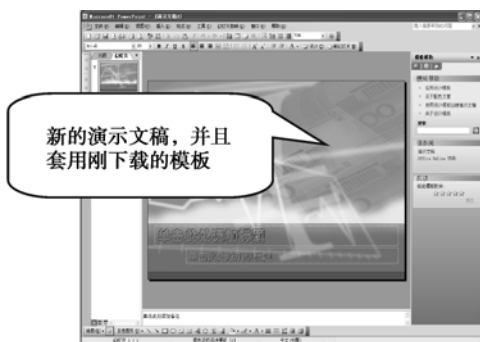


图 5.12 套用了下载模板的空演示文稿图



图 5.13 演示文稿第一张幻灯片的效果

4. 网站上的模板

如图 5.9 所示，若单击了“网站上的模板”项，则打开如图 5.14 所示的“基于网站上的模板新建”对话框，即可搜索局域网内其他计算机上的模板。通过该功能来获取模板，前提是必须有人将自己的模板共享在局域网上，并且还需要对方的身份验证，否则无法取得对方的模板。



图 5.14 “基于网站上的模板新建”对话框

5. 添加演示内容

在创建的演示文稿中，要根据实际需要进行编辑，譬如添加文字、插入图片等，例如在本例中可以在幻灯片中插入中成公司的商品图片以及添加一些产品介绍的文字，制作成该公司的商品图片展示的演示文稿第二张幻灯片（具体制作方法将在 5.4 节中介绍），如图 5.15 所示。



图 5.15 “中成公司商品图片展示”演示文稿第二张幻灯片

5.2.2 打开、保存演示文稿

打开、保存演示文稿的具体方法介绍如下。

1. 演示文稿的保存

及时保存文稿是一种良好的工作习惯，以避免数据丢失的意外。保存演示文稿的具体操作方法如下。

（1）单击常用工具栏上的“保存”按钮。

(2) 选择“文件”→“保存”命令。

在第一次保存文稿时，会出现如图 5.16 所示的“另存为”对话框，用户可以选择保存的位置并对演示文稿进行命名。在未命名前，一般默认的演示文稿名为“演示文稿 1.ppt”、“演示文稿 2.ppt”，依次类推。在本例中，将新建的演示文稿命名为“中成公司商品图片展示”，如图 5.16 所示。

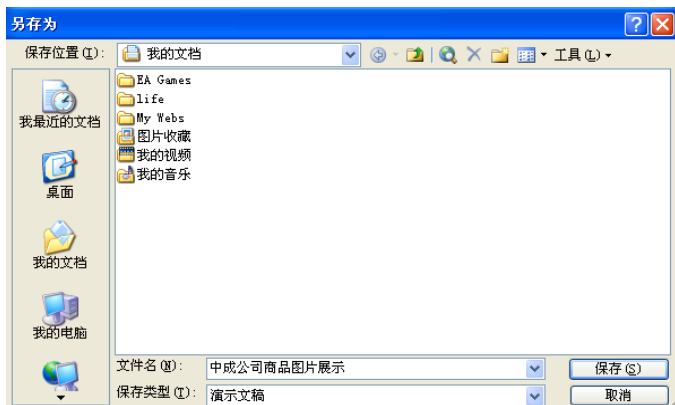


图 5.16 “另存为”对话框

2. 打开已存演示文稿

打开演示文稿是指将以前创建的演示文稿重新打开。我们仅就其中两种进行介绍。


(1) 打开最近使用过的演示文稿。要打开最近使用过的文档，可以单击菜单栏上的“文件”菜单，在菜单列表的尾部会列出 4 个最近使用过的文件名称，用户可以在此进行选择。

若没有显示最近使用过的文档列表，则可以通过选择“工具”→“选项”命令，然后单击“常规”选项卡，选中“列出最近所用文件”复选框，单击“确定”按钮，之后便可在“文件”菜单列表的尾部显示出最近使用过的文件名称。

(2) 以只读方式打开演示文稿。以只读的方式打开演示文稿，修改后不能保存，以该方式打开演示文稿只适合查看。具体操作方法如下。

(1) 选择“文件”→“打开”菜单命令，弹出“打开”对话框。

(2) 在“打开”对话框中查找要打开的演示文稿。

(3) 选定文稿后，单击  按钮右边的向下箭头，在弹出的下拉列表框中选择“以只读方式打开”即可。

现在我们保存的是 PowerPoint 2003 版本的演示文稿，如果用低版本的 PowerPoint 打开 PowerPoint 2003 制作的演示文稿，可能会发生一些错误，用户可以根据自己的需要更改演示文稿的保存类型，即从如图 5.16 所示“保存类型”的下拉框中选出所希望的保存类型，以便以前的版本能打开用 PowerPoint 2003 制作的演示文稿。值得一提的是，如果改变了保存的类型，有可能会丢失 PowerPoint 2003 中的部分新功能或效果。

3. 关闭当前演示文稿

关闭当前的演示文稿是指将编辑的文档关闭而不会退出 PowerPoint，用户还可以新建

或打开一个新的或是已保存的演示文稿。可以通过“文件”→“关闭”命令或者单击菜单栏右侧的“关闭”按钮，关闭当前编辑的演示文稿。

如果要退出 PowerPoint，可以执行“文件”→“退出”命令，或者单击标题栏右侧的“关闭”按钮，这时若是尚未存盘，系统会弹出提示对话框询问用户是否进行保存。

5.3 演示文稿视图

PowerPoint 2003 有几种主要的视图模式：普通视图、大纲视图、幻灯片浏览视图和幻灯片放映视图等。在不同的视图下可以进行不同的操作，例如在普通视图下编辑演示文稿，在大纲视图中组织文本，在幻灯片浏览视图下浏览幻灯片，观察整体效果。下面进行具体介绍。

5.3.1 普通视图

“普通视图”是最常用的视图方式，也是 PowerPoint 2003 默认的视图方式，启动 PowerPoint 2003 后直接进入该视图，它以所见即所得的方式显示演示文稿中的幻灯片。对幻灯片的操作，如编辑文本、插入图表、改变背景颜色等一般都在此视图方式下进行。视图区被分为 3 块，其中的每一小块称为窗格，分别为大纲窗格、幻灯片窗格和备注窗格，如图 5.17 所示。

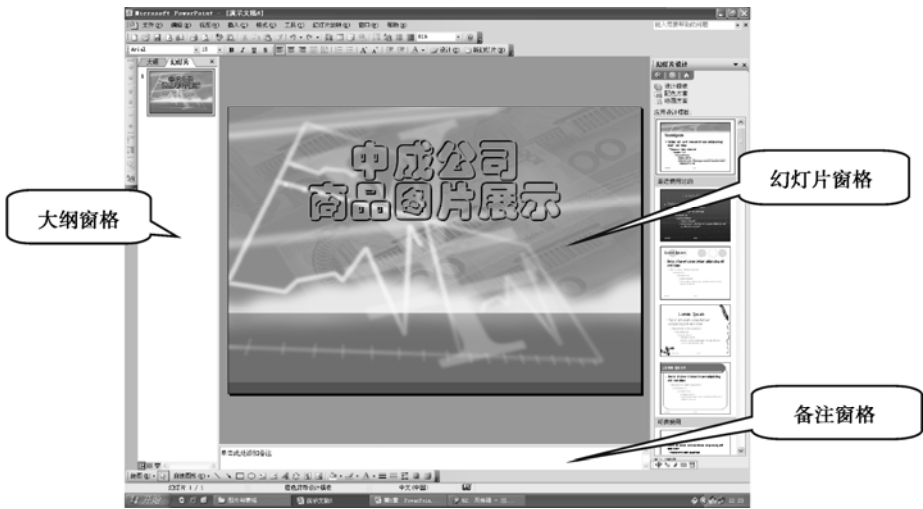


图 5.17 普通视图

这些窗格使得用户可以在同一位置使用演示文稿的各种特征。拖动窗格边框可调整窗格的大小。

1. 大纲窗格

整篇演示文稿都在大纲视图中显示出每一张幻灯片的缩小图样。用户可以浏览每张幻灯片的整体外观。在大纲窗格中，可以对幻灯片的排列顺序进行调整，也可以方便地增加新的幻灯片，或者删除幻灯片。

2. 幻灯片窗格

幻灯片窗格的作用是将在大纲窗格中选中的幻灯片完整地显示出来。

3. 备注窗格

用户若想编辑某张幻灯片演讲者的备注信息，可以在该窗格内写一些提示信息，这些备注信息随着幻灯片的保存而自动保存。

5.3.2 大纲视图

大纲视图主要用于组织文本内容，在这种视图方式下只显示幻灯片的文字信息，即幻灯片标题和内容，是组织文稿内容的最好方式。

从其他视图切换到大纲视图，必须先切换到普通视图，然后再用鼠标单击选择“大纲”视图标签，如图 5.18 所示。

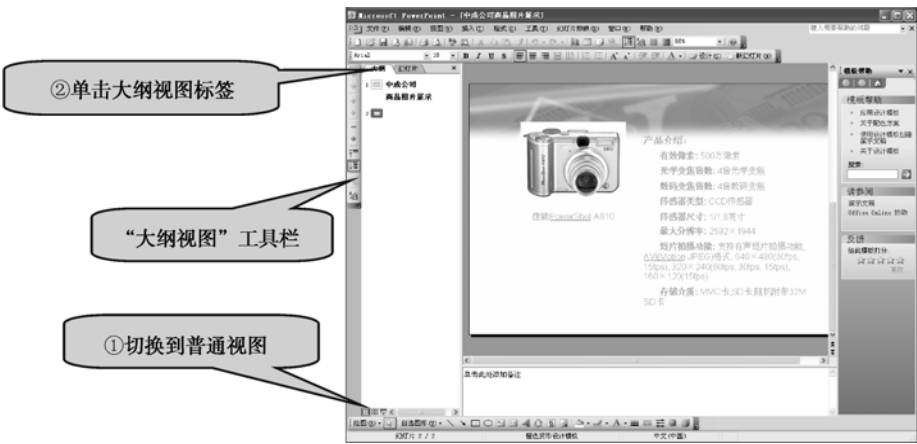


图 5.18 大纲视图的切换

在大纲视图中可以看到大纲窗格中只显示了幻灯片的标题和文字部分，在该视图中，按序号由小到大的顺序和幻灯片的内容层次的关系，显示文稿中全部幻灯片的编号、标题和主体中的文本。由于不显示图形和色彩，所以用户可以集中精力编辑文本，周到地考虑怎样更好地表达观点。可在大纲窗格中直接对幻灯片进行编辑操作。

在大纲窗格的左边呈现的是“大纲视图”工具栏。该工具栏中有多个按钮，如“折叠”按钮是将选中的幻灯片内容折叠进来，只留下标题部分；“展开”按钮是将被折叠的内容全部展开；“全部折叠”、“全部展开”按钮，顾名思义，是将整个演示文稿的所有幻灯片全部折叠、全部展开；若是文本不处于同一级别，可利用“升级”、“降级”按钮进行升级降级处理。

5.3.3 幻灯片视图

在 PowerPoint 2003 中，大纲视图、幻灯片视图，都整合到普通视图中。

利用大纲视图，可以直观地组织和调整幻灯片之间的结构，突出意旨，集中精力编辑

文稿。但如果你对幻灯片内容的结构胸有成竹，不需进行专门调整，建议你转到幻灯片视图中。在幻灯片视图中，面对的是单张的幻灯片，可以集中精力起草并编辑它。

从大纲视图切换到幻灯片视图，只需用鼠标单击选择“幻灯片”视图标签；或者双击大纲窗格中幻灯片图标或幻灯片编号就可以立刻进入“幻灯片”视图，如图 5.19 所示。



在幻灯片窗格中，可以查看每张幻灯片中的文本外观。可以在单张幻灯片中添加图形、影片和声音，并创建超级链接以及向其中添加动画，还可以按照由小到大的顺序显示文稿中全部幻灯片的缩小图像。

5.3.4 备注页视图

在“视图”菜单下可以切换到“备注页视图”。

在备注页视图模式下，用户可以方便地添加、编辑演讲者的备注信息。PowerPoint 用幻灯片的副本和备注页，为每张幻灯片创建了一幅独立的备注页。根据需要可以移动备注页的文本框边界，以添加更多的文本和图形，但不能改变该视图中幻灯片的内容，如图 5.20 所示。




值得注意的是，在前面所提的“备注窗格”内只能输入文本信息，如果需要在备注中含有图形，必须切换到备注页视图，在如图 5.20 所示的位置进行编辑。

5.3.5 幻灯片浏览视图

幻灯片浏览视图显示出演示文稿所有幻灯片的缩略图，以便于把握演示文稿的整体风格，同时方便观察演示文稿中多张幻灯片之间的关系。

切换到幻灯片浏览视图的方法如下。

- (1) 单击“视图”菜单中的“幻灯片浏览”命令。
- (2) 单击大纲窗格左下角的  按钮，即可切换。


在每张幻灯片缩略图的下方都会有一些信息。若在幻灯片左下角有  的标志，表明该幻灯片具有动画效果，单击这个标志即可预览动画效果。如果之前没有给该幻灯片添加动画效果，则不显示该标志。右下角是当前幻灯片的编号，也是演示文稿中幻灯片的播放顺序，如图 5.21 所示。




图 5.21 幻灯片浏览视图

此时，若选定某张幻灯片后单击鼠标右键，利用弹出的快捷菜单中的功能，用户可以很容易地添加、删除和移动幻灯片。

注意，若是鼠标指向空白处，然后再单击鼠标右键，这时弹出的快捷菜单和之前的快捷菜单是不一样的，请注意区别。

在这种视图中，前文所提及的 3 个窗格全都不见了，所有幻灯片的缩略图摆放在一起，很容易看到各幻灯片之间搭配是否协调、颜色搭配是否合理、版式与模板是否需要调整等。

5.3.6 幻灯片放映

在“视图切换”中单击图标  可以切换到幻灯片放映模式，在这种模式下可以看到幻灯片的最终效果，如果不满意则可按键盘上的 Esc 键退出放映进行修改，也可单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单选择“结束放映”退出放映模式，如图 5.22 所示。

对于检验演示文稿内容和弹出效果，“幻灯片放映”的作用是非常重要的。在幻灯片放映时，无法编辑幻灯片



图 5.22 切换幻灯片放映模式


的内容。

5.3.7 幻灯片操作

在演示文稿中，编辑每一张幻灯片就如同编辑一般的文档资料一样，经常需要对整张幻灯片进行操作。主要有添加新幻灯片、复制幻灯片、调整顺序和删除幻灯片等。对幻灯片的操作，最方便的视图模式是幻灯片浏览视图。小范围或少量的幻灯片操作也可以在普通视图模式下进行。

1. 添加新幻灯片

添加新幻灯片有以下几种方式。

- (1) 单击“格式”工具栏上的“新幻灯片”按钮 新幻灯片(N)。
- (2) 选择“插入”→“新幻灯片”命令。
- (3) 在普通视图中的“大纲”或“幻灯片”选项卡中，用鼠标右键单击任意一张幻灯片，在打开的快捷菜单中，选择“新幻灯片”选项。
- (4) 直接使用快捷键 Ctrl+M。

新添加的幻灯片一般在当前幻灯片的后面，并自动套用原模板。同时，PowerPoint 2003 会自动显示幻灯片版式窗格，可以为新增的幻灯片选择合适的版式。

2. 插入一个已存在的幻灯片

许多时候需要将以前制作完成的幻灯片插入到新的演示文稿中来，这时可以使用“插入”菜单来实现。其操作方法如下。

- (1) 选择“插入”→“幻灯片（从文件）”命令，此时会弹出“幻灯片搜索器”对话框，如图 5.23 所示。



图 5.23 “幻灯片搜索器”对话框

- (2) 单击如图 5.23 所示的“浏览”按钮，在选择要插入的幻灯片演示文稿后，对话框下方的“选定幻灯片”框中将会显示其缩略图形式。

如果选中“保留源格式”复选框，那么原演示文稿的格式将保留不变，并被插入到新的文稿中。如果不选此复选框，所插入的幻灯片将被应用为现有的文稿格式。

- (3) 设置好“幻灯片搜索器”对话框的选项后，单击需要插入的幻灯片，此时，“插入”按钮被激活，单击“插入”按钮即可将选中的幻灯片插入到当前演示文稿中。若要将全部幻灯片插入到当前演示文稿，只需单击“全部插入”按钮即可。

3. 选择幻灯片

在 PowerPoint 2003 中的任何操作都需要选定对象，对幻灯片的操作也不例外。操作时可以选中一张，也可以同时选中多张幻灯片，然后对选中的幻灯片进行操作。选择幻灯片的具体方法如下。

(1) 选择单张幻灯片：无论在普通视图还是在幻灯片浏览模式下，只需单击需要选中的幻灯片，即可选中该幻灯片。选中的幻灯片将有一个外框显示，如图 5.24 所示，左侧的第 4 张幻灯片即是被选中的幻灯片。


(2) 选择多张连续编号的幻灯片：按住 **Shift** 键，单击需要选择的起始编号幻灯片，再单击需要选择的结束编号幻灯片，松开 **Shift** 键，此时会有多张幻灯片同时被选中。


(3) 选择多张编号不连续的幻灯片：按住 **Ctrl** 键，依次单击需要选择的每一张幻灯片，被单击的多张幻灯片被同时选中，再次单击已被选中的幻灯片则是取消选择。

在选择多张幻灯片时，除了可以用按住 **Shift** 键或 **Ctrl** 键的方法以外，还可以直接在幻灯片之间的空隙中按下鼠标左键拖动。此时，鼠标划过的幻灯片都会被选中，被选中的幻灯片都会有一个外框显示。

4. 复制幻灯片

在 PowerPoint 2003 中支持以幻灯片为对象的复制操作，可以把整张幻灯片连同内容进行复制。具体操作如下。

(1) 选中需要复制的幻灯片，单击常用工具栏上的“复制”按钮，或选择“编辑”→“复制”命令。

(2) 在需要插入幻灯片的位置处单击，再单击工具栏上的“粘贴”按钮，或选择“编辑”→“粘贴”命令，完成幻灯片的粘贴。

可以对同时选中的多张幻灯片进行上述操作。

5. 移动幻灯片

如果对当前演示文稿中的幻灯片顺序不满意，可以对其顺序进行调整。调整的方法如下。

(1) 在普通视图选择幻灯片视图标签，选中需要移动的幻灯片。

(2) 按住鼠标左键拖动选中的幻灯片，此时在幻灯片之间会出现一条细横线，表示幻灯片将被移至的位置，如图 5.24 所示。



图 5.24 移动幻灯片

(3) 继续拖动鼠标，当细线出现在所希望的位置时，松开鼠标即可。

幻灯片被移动后，PowerPoint 2003 会对所有幻灯片重新编号。在幻灯片的编号上不能看出哪张幻灯片被移动了，只能通过幻灯片的内容来进行区别。

6. 删除幻灯片

删除多余的幻灯片，是快速地清除文稿中大量多余信息的有效方法。具体操作如下。

- (1) 在 PowerPoint 2003 窗口左边的幻灯片视图标签下选择需要删除的幻灯片。
- (2) 按 Delete 键即可。若同时选中多张幻灯片，按 Delete 键将删除选中的所有幻灯片。

5.4 中成公司企业形象宣传片的制作

一个公司、一个企业或其他单位、部门，都可以利用多媒体制作软件来展现自我。这种自我介绍的表现形式多种多样，PowerPoint 2003 提供了强大的幻灯片制作、演示功能，而且操作简单，容易上手，可以制作出丰富多彩的幻灯片，它是制作企业形象宣传的多媒体幻灯片演示软件之首选。

如图 5.25 所示是制作好的中成公司企业形象宣传片。



图 5.25 中成公司企业形象宣传片

以下将以如何制作“中成公司企业形象宣传片”演示文稿为例，具体介绍在演示文稿中如何输入文本、新增幻灯片、编辑文本及插入图片等。本例中，整个演示文稿都采用了 Office Online 网站下载下来的“橙色货币设计模板”。

5.4.1 输入标题文本

本例中第 1 张幻灯片，选用的幻灯片版式为标题幻灯片，如图 5.26 所示。标题幻灯片

的制作过程如下。

(1) 将标题框（即标有“单击此处添加标题”字样的文本输入框）移至幻灯片中央位置，输入文字“中成公司企业形象宣传片”，将字体设置为“华文彩云”，字号设置为“36”，颜色设置为自定义的藏青色。

(2) 在幻灯片标题框下方插入一个横排文本框，输入企业宣传片的宗旨“加强交流 增进了解 共同发展”，并给文本框填充颜色。对文本框的插入及其属性的设置将在 5.4.3 节中进行介绍。

制作好的第 1 张幻灯片如图 5.27 所示。

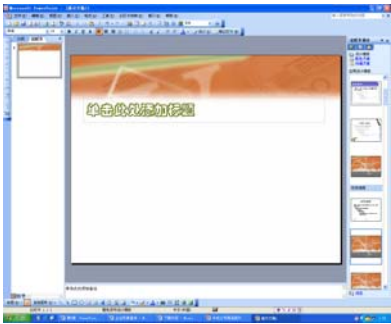


图 5.26 选择的标题幻灯片



图 5.27 第 1 张幻灯片

5.4.2 新增幻灯片

制作好了第 1 张幻灯片，接下来要制作第 2 张幻灯片，在制作之前，必须先添加新的幻灯片。添加新的幻灯片的方法在 5.3.7 节中有详细的介绍，读者可以参看该节的内容。

新添加的第 2 张幻灯片如图 5.28 所示，制作好的幻灯片效果如图 5.29 所示，对文本格式的修饰将在 5.4.5 节中进行介绍。



图 5.28 新增第 2 张幻灯片



图 5.29 第 2 张幻灯片效果图

5.4.3 加入文本框

在 PowerPoint 中，文本框是一种可以移动、调整大小的文字或图形的容器，文字的输入是通过插入文本框来实现的，只有插入文本框才能在其中录入文字并进行一些相关设置。

使用文本框，可以在幻灯片中放置多个文字块，使文字按不同的方向排列，打破幻灯片版式的制约，在幻灯片任意位置添加文字信息。



下面介绍在幻灯片中插入文本框及对文本框属性进行相关设置的操作。

1. 插入文本框

如图 5.28 所示，幻灯片中有两个文本框，第一个提示用于添加标题文本，另外一个提示可以输入文本正文。用户只需用鼠标单击相应的文本框，待文本框中出现闪动的光标，即可录入文字。

但是有的幻灯片版式并不提供足够的文本框，譬如内容版式中的空白幻灯片不提供任何的文本框，需要用户在幻灯片中自行插入文本框才可以录入文字。

本例中第 1 张幻灯片选用“只有标题”版式，该版式只提供了一个添加标题的文本框，如果要得到如图 5.27 所示的效果，就必须插入另外一个文本框。其操作方法如下。

(1) 选择“插入”菜单→“文本框”项，在其级联菜单中有“水平”和“垂直”两个选项，可根据文字排列的需要来插入一个文本框，也可以通过单击底行工具栏上的“文本框”或“竖排文本框”快捷按钮来插入文本框。

(2) 选择相应的文本框，当光标变成长“十”字形时，在幻灯片中需要插入文本框的部位拖放出一个适当的方框，松开鼠标后文本框就出现在幻灯片中，同时文本框内出现一个闪动的输入光标，用户可以在此处录入文字。本例中，在光标处输入的是企业宣传片的宗旨：“加强交流 增进了解 共同发展”。

2. 设置文本框属性

文本框中的文字不能显示在普通视图的大纲视图标签中。在文本框中新输入的文字没有任何格式，需要进行修饰。刚插入的文本框上方有一个绿色的旋转控制点，可以方便地将文本框旋转至任意角度。

文本框中的字体、字号、字形及颜色的设置与 5.4.4 节和 5.4.5 节中对文本的编辑、格式化等操作类似，在此不再赘述。

在这里主要介绍如何设置文本框的填充、边框、大小及位置等属性。首先调出“设置文本框格式”对话框，具体操作如下。

(1) 选中需要设置以上属性的文本框，单击鼠标右键。

(2) 在弹出的快捷菜单中选择“设置文本框格式”命令，弹出“设置文本框格式”对话框，如图 5.30 所示。在该对话框中有 6 个选项卡，其中“图片”选项卡是不可用的。

利用该对话框所提供的功能，我们可以很轻松地给文本框填充需要的颜色，具体操作如下。

(1) 选中该对话框的“颜色与线条”选项卡，在该选项卡“填充”栏内有两个属性，一个是“颜色”，另一个是“透明度”，通过对“颜色”属性的设置，可对文本框进行相应颜色的填充。

(2) 单击“填充”栏内“颜色”属性的下拉按钮，在如图 5.31 所示的图中选择合适的颜色进行填充即可。



图 5.30 “设置文本框格式”对话框




图 5.31 色板

5.4.4 编辑文本

为了能够正确表达制作者的设计意图和内容结构，在制作幻灯片时应有一个好的纲目结构。

在文本框中录入文字的方法是针对文本内容不多、文本结构简单及文本位置灵活多变的情况而言，如果对文本的编辑重在体现文本的层次结构及文本内容，建议在普通视图中的大纲模式下编辑文本。

本例仅介绍在大纲模式下对文本的编辑方法。
在大纲窗格中，文稿会以大纲的形式打开，新增加的幻灯片在大纲窗格中显示为一个小图标，单击小图标右侧，即可输入文字内容。下面以本例中第 2 张幻灯片文本的输入为例，介绍具体的制作方法。

- (1) 在小图标右侧的插入点输入标题“公司简介”，所输入的内容同时出现在幻灯片视图中的标题位置。输入完毕后，按回车键，出现一张新的幻灯片，并且大纲工具栏中的降级和上移图标被激活。
 - (2) 单击降级图标 ，新增的幻灯片会降级成为上一张幻灯片的第一级的项目符号，此时大纲工具栏中的升级图标被激活。在第一级项目符号处可以根据需要输入相应的文本内容。
- 本例中，在第一级项目符号处直接输入文本正文，即公司的简介。所有内容都输入完毕后，按回车键，此时出现的不再是一张新的幻灯片，而是与第一级项目同级别的项目符号。此时若是单击升级图标，出现另外一张新的幻灯片。

5.4.5 格式化文本和段落

演示文稿中的文本除了需要进行编辑外，还需要精心修饰。在 PowerPoint 中，当幻灯片应用了版式后，幻灯片中的文字具有了预先定义的字体、字形、字号及颜色等，文本框的尺寸、位置等也预先设定，但在很多情况下需要按照自己的要求重新进行设置。本节将主要介绍文字的基本属性的设置及文本、段落的格式化。

1. 设置文字的基本属性

所有的字符格式的设定都可以通过“字体”对话框来完成。其操作方法如下。

选择所需要改变格式的文本，再选择菜单栏中的“格式”→“字体”命令，弹出“字体”对话框，如图 5.32 所示。

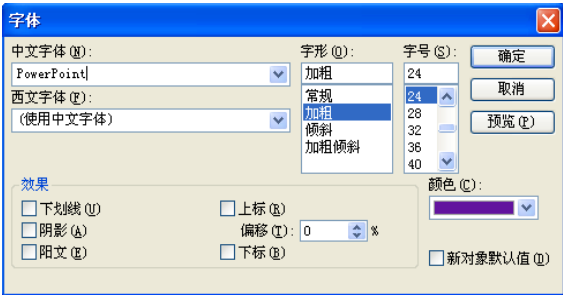


图 5.32 “字体”对话框

在此对话框中，除了可以设置文字的字体、字形、字号及颜色效果外，还可以在“效果”选项组中设置文本的其他特殊效果。本例为第 2 张幻灯片中有关公司简介的文本选择的字体为“华文新魏”，字号为“28”，字体颜色为紫色。最后的效果如图 5.29 所示。

2. 设置文字对齐方式

常用的对齐方式有“段落对齐”和“字体对齐”两种。

“段落对齐”功能可以实现文字的左对齐、右对齐、居中、两端对齐及分散对齐。在“格式”工具栏中包含了最为常用的“左对齐”、“右对齐”、“居中”、“分散对齐”4 种对齐方式的快捷按钮。操作时，首先选中需要设置对齐的段落，单击相应的对齐按钮即可。

当一行文字中包含多种字体、字号时，不同字体、大小文字之间的对齐方式也是需要考虑的问题。在 PowerPoint 中有“顶端对齐”、“居中”、“罗马对齐”及“底端对齐”4 种字体对齐方式可供选择。

在设置字体对齐方式时，首先要选中需要文字对齐的文本，然后选择“格式”→“字体对齐方式”命令，在列表框中选择对齐命令，如图 5.33 所示。

3. 设置段落行距

设置段落行距可以改变 PowerPoint 默认的行间距，可以使文本内容更加清楚。具体操作方法如下。

- (1) 选择需要设置行距的段落，不选择表示设置光标当前所在段落的行距。
- (2) 选择“格式”→“行距”命令，打开“行距”对话框，如图 5.34 所示。

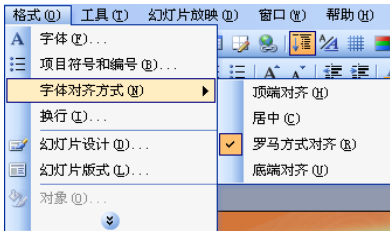


图 5.33 字体对齐设置



图 5.34 “行距”对话框

在此对话框内，可以设置段落间、段前及段后之间的距离。

5.4.6 插入图片

在幻灯片中添加图片可以增强幻灯片的视觉效果，从而使演示文稿图文并茂，更加形象生动地表达主题思想。特别是在公司的形象宣传演示文稿中，若是以图片为主再配以文字说明，外观漂亮，条理简明清晰，可以给客户留下深刻的印象，真正起到宣传的效果。

在 PowerPoint 中，所插入图片可以来自文件、来自剪贴画。下面以第 3 张幻灯片的制作过程为例，具体介绍在幻灯片中插入图片的方法。

1. 插入来自文件的图片

来自文件的图片是指平时收藏在电脑中的图片，可以从网上下载的图片，也可以是自己的相片，或公司图标、公司产品图片等，如图 5.35 所示，是插入公司产品图片后的效果。具体操作方法如下。



图 5.35 本例中第 3 张幻灯片


(1) 单击“插入”→“图片”→“来自文件”命令，或单击“绘图”工具栏中的按钮，弹出“插入图片”对话框，选中需要插入的图片文件，如图 5.36 所示。



图 5.36 “插入图片”对话框


(2) 单击“插入”按钮将图片插入到幻灯片中。




图 5.37 剪贴画

2. 插入剪贴画

插入剪贴画的步骤如下。

(1) 将光标定位后，单击“插入”→“图片”→“剪贴画”命令，或单击“绘图”工具栏中的按钮，“剪贴画”对话框便在窗口右边呈现出来，如图 5.37 所示。

(2) 在“剪贴画”对话框的“搜索文字”框中输入要搜索内容的关键字，可更具针对性地获取图片。如输入“符号”，单击“搜索”按钮，相应的图片便会罗列出来以供选择，如图 5.37 所示。

(3) 用鼠标指向所要插入的剪贴画，单击在其右边出现的按钮，从其下拉菜单中选择“插入”命令，即可将剪贴画插入幻灯片中。或直接双击该剪贴画，该剪贴画同样会被插入到幻灯片中。

5.4.7 设置图片格式

对于插入后的图片的处理，无论来自文件的还是来自剪贴画都是一样的，其操作方法如下。

双击已插入的图片，或将图片选中后单击右键并选择“设置图片格式”命令，弹出“设置图片格式”对话框，如图 5.38 所示。

在该对话框中，可以精确地设置图片的裁剪位置、图片的尺寸及位置，图片的颜色模式、亮度及对比度。另外，单击该对话框中的“重新设置”按钮，可以将图片恢复到打开该对话框时的状态，在打开对话框前的修改不能恢复。

另外还可以将图片拖动到适当的位置，其操作方法如下。

选中图片→按住鼠标左键拖动图片→到达适当位置后松开鼠标。

如果需要微量调整时，可以按键盘上的方向键进行移动，直至移到最理想的位置。

在该对话框的“尺寸”选项卡下，有一个“锁定纵横比”的复选框，如果选中，当调整高度时，宽度将以相同的比例自动调整。如果不选，高度与宽度均需手动调整。建议选中此复选框，防止在调整图片时纵横比失真。

值得一提的是，在 PowerPoint 2003 中，提供了压缩图片的功能，这种功能可以在一定程度上减小因使用过多图片而占用硬盘空间的影响。其操作方法如下。

(1) 单击如图 5.38 所示的“压缩”按钮，弹出“压缩图片”对话框，如图 5.39 所示。

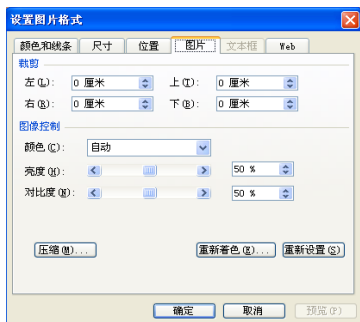


图 5.38 “设置图片格式”对话框

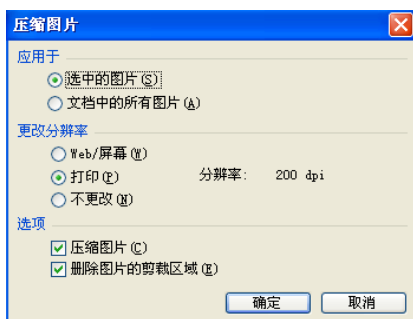



图 5.39 “压缩图片”对话框

(2) 选择相应的单选按钮确定应用范围，单击“确定”按钮会提示是否压缩，单击“应用”按钮即可进行压缩。

在如图 5.38 所示的对话框中的“图像控制”栏中单击颜色框右边的小三角，在其下拉菜单中有几种特殊效果的设置，如黑白色、灰度和冲蚀效果等，当原色的图片看上去与幻灯片色彩不相匹配时，可以选择这些颜色来进行调整，效果非常不错。

5.4.8 插入编辑艺术字

艺术字经常被用于标题幻灯片中，在本例中的第 1 张幻灯片即为将幻灯片标题文字设置成艺术字后的效果。具体操作方法如下。

(1) 将标题文字选中，单击“插入”→“图片”→“艺术字”命令，或单击“绘图”工具栏中的按钮，弹出“艺术字库”对话框，选择相应的艺术字样式，如图 5.40 所示。

(2) 单击“确定”按钮，弹出“编辑‘艺术字’文字”对话框，在“字体”框下拉菜单中将字体设置为“华文彩云”，字号设置为“36”，如图 5.41 所示。



图 5.40 “艺术字库”对话框

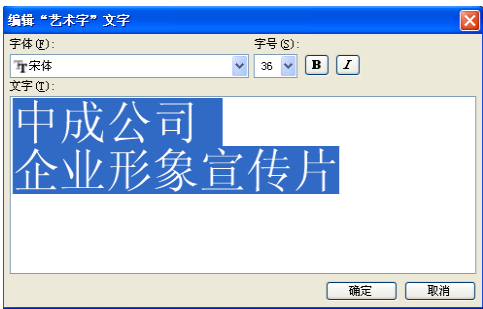


图 5.41 “编辑‘艺术字’文字”对话框

(3) 单击“确定”按钮即可将艺术字效果应用到标题中。用鼠标右键单击插入的艺术字，从弹出的菜单中选择“设置艺术字格式”对话框。将艺术字大小和位置调整好，然后再将原来的标题删除。

5.5 图形对象编辑

使用 PowerPoint 制作演示文稿虽然简单方便，但是要想制作出细致精美的演示文稿，还需要为其添加必要的素材。自选图形是一组设计好的图形，它包括直线、矩形和圆形等基本图形，还包括各种连接符号、箭头、流程图符号、星与旗帜及标注等形状。利用这些自选图形可以丰富幻灯片的版面，制作出图文并茂、形象简洁的幻灯片。

本节将介绍自选图形的使用方法，包括如何在幻灯片中插入自选图形、调整自选图形，以及设置其属性。

5.5.1 绘制图形

在 PowerPoint 中，最常用的自选图形，如直线、箭头、矩形和圆形，已经被制作成按钮放在“绘图”工具栏上，以方便使用。

在默认情况下，“绘图”工具栏在 PowerPoint 窗口的底部。如果在窗口找不到“绘图”工具栏，可以选择“视图”→“工具栏”→“绘图”命令，调出“绘图”工具栏。单击“绘图”工具栏上的“自选图形”按钮可以在文档中插入自选图形菜单，如图 5.42 所示。

1. 绘制直线与箭头

在幻灯片中绘制直线，其操作方法如下。

(1) 单击“绘图”工具栏上的“直线”按钮。

(2) 当鼠标指针形状变为“+”字形后在幻灯片窗格中按下鼠标左键并拖动鼠标，在鼠标拖过的位置会出现一条直线，松开鼠标即可完成直线的绘制。

在 5.4 节的例子中，可以在第 1 张幻灯片的标题下绘制一条直线，以加强幻灯片标题的效果，如图 5.43 所示。

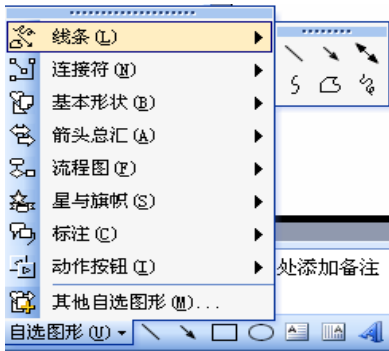


图 5.42 绘图工具栏与自选图形菜单



图 5.43 绘制直线后的幻灯片

在刚刚完成绘制的直线两端分别有一个空心圆，当鼠标移至空心圆上方，变为双向箭头时，拖动鼠标可以调整直线的长度与角度。当鼠标指针变为 4 个方向箭头时，拖动鼠标可以移动直线，以改变直线在幻灯片中的位置。完成后，单击幻灯片任意空白处，空心圆消失，完成直线的移动。

在拖动鼠标绘制直线时，如果按下 Ctrl 键，则能够画出以按下鼠标左键位置为中心向两端延伸的直线。

绘制箭头与绘制直线的方法完全相同，不同之处在于箭头具有明显的方向性。

2. 绘制矩形和圆

绘制矩形和圆的方法如下。


(1) 单击“绘图”工具栏上的“矩形”按钮。

(2) 当鼠标指针形状变成“+”字形，在幻灯片编辑窗格中拖动鼠标可以画出矩形，松开鼠标即可完成以鼠标拖过的起始两点的连线为对角线的矩形的绘制，如图 5.44 所示。

在拖动鼠标绘制矩形时，按下 Shift 键，可以绘制正方形；按下 Ctrl 键，可以绘制以起点位置为中心的矩形，如果同时按下 Shift 键和 Ctrl 键，可以绘制出以起点位置为中心的正方形。

在 PowerPoint 中，矩形和圆的绘制方法相同。

3. 绘制曲线

线条的类型共有 6 种，其中直线、箭头及双箭头的绘制方法比较简单，只需要单击“绘图”工具栏上相应的按钮，然后在幻灯片编辑窗格中拖动鼠标即可。但在如图 5.42 所示的“线条”列表中除了直线、单箭头、双箭头外，还有 3 种特殊的线条，其绘制方法稍有不同，在此以“曲线”为例予以说明。

- (1) 选择“绘图”工具栏上的“自选图形”→“线条”→“曲线”选项。
 - (2) 在幻灯片编辑窗格中选定起始位置后单击，然后移动鼠标。
 - (3) 在需要曲线弯曲的位置再单击，在结束的位置双击鼠标即可画出曲线。
- “任意多边形”和“自由曲线”的绘制方法类似。

4. 绘制连接符

连接符不是常规的线条。它看起来像线条，但是它将始终与其附加到的图形相连。当图形移动时，连接符会自动调整位置及形状，保持多个图形之间的连接。绘制连接符的方法如下。

- (1) 单击“绘图”工具栏上的“自选图形”按钮，选择“连接符”。
- (2) 选择所需要的连接符样式后鼠标指向要连接的图形，此时自选图形的边缘显示可供连接的蓝色小点。
- (3) 单击第一个图形的连接点，然后将鼠标移至另一个自选图形的连接点，单击该连接点，连接符两端便锁定在两个图形的连接点上，此时的连接点变为红色，如图 5.45 所示。

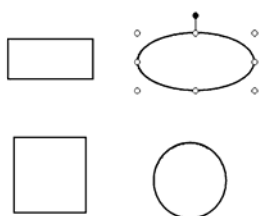


图 5.44 绘制矩形和圆

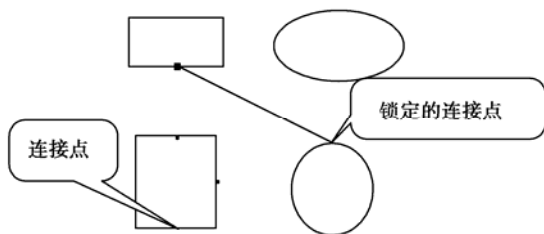


图 5.45 绘制连接符

不同图形其连接的位置不同，但连接符的端点必须连接在图形的连接点上，否则在调整连接符相连的图形时，连接符不能自动调整其形状。

5. 其他自选图形

单击“绘图”工具栏上的“自选图形”按钮，并选择“其他自选图形”命令，打开“剪贴画”任务窗格，在 PowerPoint 窗口右侧的任务窗格中，将鼠标移至图形上方时，系统会自动提示当前图形的名称、画面大小及类型等信息，单击该图形即可将其插入到当前幻灯片中。

5.5.2 编辑图形属性

在 PowerPoint 中绘制的线条、各种形状的图形等，都是图形对象，基本上可以用同样的方式进行格式的设置，包括颜色、填充及边框的属性等。大部分自选图形中可以添加文字，这些文字也可以作为图形处理。

1. 设置颜色与线条

设置自选图形格式的方法与 5.4.7 节中设置图片格式的方法相同，设置时所使用的“设置自选图形格式”对话框和“设置图片格式”对话框类似，读者可以参考 5.4.7 节的相关内容进行操作。如图 5.46 所示为自选图形设置按钮。

另外，在“绘图”工具栏上提供了一系列按钮可以非常方便地设置图形对象的填充、线条、字体颜色、线形箭头形状等属性，而不必打开“设置自选图形格式”对话框。



图 5.46 自选图形设置按钮



图 5.47 线条颜色设置按钮

利用这些按钮可以很快地改变如图 5.43 所示的直线的颜色，譬如将直线颜色变为灰色，线条磅数增加到 3 磅，并且把实线转换为长划线，操作方法如下。




- (1) 选中如图 5.43 所示的直线。
- (2) 选择“绘图”工具栏中的按钮，出现如图 5.47 所示的线条颜色设置按钮，选择该界面上现有的灰色（也可单击该色板下的任意一个选项，根据提示进行相关操作）。
- (3) 单击线形按钮，选中 3 磅线形。
- (4) 单击虚线线形按钮，选择其中的“长划线”即可得到如图 5.48 所示的效果。若要取消线条颜色，单击“无线条颜色”按钮。



图 5.48 改变直线属性后幻灯片的效果

2. 设置阴影与三维效果

在 PowerPoint 中可以方便地给自选图形添加阴影或三维效果。设置图形对象阴影效果的方法如下。

(1) 选中图形对象。

(2) 单击“绘图”工具栏上的“阴影样式”按钮，如图 5.49 所示。在弹出的阴影样式列表中选择需要的样式。

取消阴影效果时可以选择阴影样式列表中的“无阴影”选项。

选择阴影样式列表底部的“阴影设置”选项，可以打开“阴影设置”工具栏，对所添加阴影的位置及颜色等属性进行设置，如图 5.50 所示。

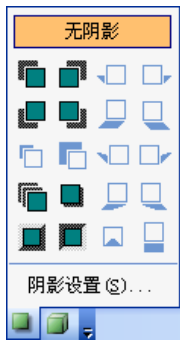


图 5.49 阴影样式

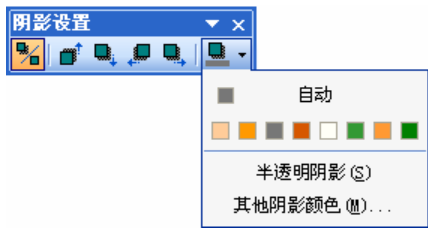


图 5.50 “阴影设置”工具栏

设置图形对象三维效果的方法与设置图形阴影效果的方法类似。

3. 添加文字

大多数自选图形允许添加文字，譬如我们可以给如图 5.44 所示的矩形添加文字，其效果如图 5.51 所示。常用的方法有两种。

(1) 选中自选图形，然后直接输入文字。

(2) 用鼠标右键单击图形对象，选择“添加文字”命令，输入文字。

如果单击已有的文字，可以再次进入文字编辑状态，对已有的文字进行修改。

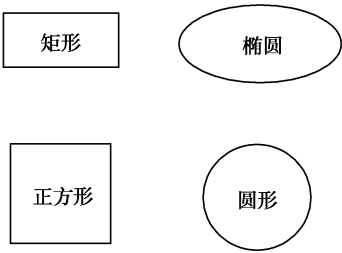


图 5.51 在自选图形中添加文字

5.6 其他常用对象

在 PowerPoint 2003 中还提供了一些其他的常用对象，例如组织结构图及一些多媒体对象，如声音、影片等。在演示文稿中插入这些对象，可以使得制作出来的文稿具有更丰富的功能，下面以实例分别介绍使用这些对象的方法。

5.6.1 组织结构图

利用形象的图示来表达各类逻辑关系，能使逻辑关系看起来更加直观。组织结构图是PowerPoint 2003 图库中最为常用的图示，常用于表现事物内部的级别、层次之间的关系，例如可以用来说明公司各部门之间或经理与员工之间的关系。

我们可以为 5.4 节“中成公司企业形象宣传”演示文稿增加新的内容，即利用组织结构图来反映该公司各部门之间的关系，更好地向客户进行宣传，制作好的幻灯片效果如图 5.52 所示。下面我们来学习具体的制作方法。

1. 插入默认的组织结构图

在第 2 和第 3 张幻灯片之间建立一张以“公司组织结构”为标题的幻灯片，可采用“标题加图形”版式。新建幻灯片的版式如图 5.53 所示。



图 5.52 制作好的组织结构图



图 5.53 新建幻灯片的版式


- 此时，有 3 种方法可在当前幻灯片中插入组织结构图。
- (1) 双击幻灯片中的图标，在弹出的如图 5.54 所示的“图示库”对话框中选择“组织结构图”选项。
 - (2) 单击“插入”菜单下的“图示”命令，在弹出的“图示库”对话框中选择“组织结构图”选项。
 - (3) 单击“绘图”工具栏中的按钮，在弹出的“图示库”对话框中选择“组织结构图”选项。插入默认组织结构图的效果如图 5.55 所示。



图 5.54 图示库

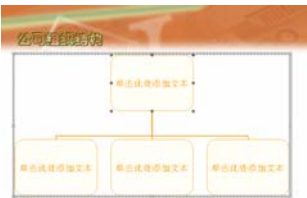


图 5.55 插入默认组织结构图的效果

2. 编辑组织结构图

当在幻灯片中插入组织结构图后，系统会自动弹出“组织结构图”浮动工具栏。选中

整个组织结构图，拖动边框可以移动其位置；拖动边框上的控制点可以调整其大小。在组织结构图中的每一个图块中都可以输入文本。本例中，为该组织结构图的第 1 层图块输入“总经理”字样的文本。

有的时候，默认的组织结构图不满足实际需要，用户根据需要可以对插入的默认的组织结构图进行进一步的编辑。

(1) 添加图块。一般总经理都会有一个总经理秘书，他属于总经理的助手，当如图 5.55 所示插入默认的组织结构图不满足实际的需要时，在这里可以为“总经理”添加一个“总经理秘书”，添加的方法如下。

- ① 选中“总经理”元素，即选中将添加有“总经理”字样的图块。
- ② 单击“组织结构图”工具栏中的“插入形状”按钮右端的下拉箭头。
- ③ 在弹出的下拉列表框中选中“助手”选项，即可在“总经理”下添加一个“总经理秘书”元素。

如果要添加同级和下属部门结构，具体操作同上，只是在“插入形状”按钮下拉菜单中选中“同事”和“下属”选项即可。

(2) 删除图块。如我们要删除其中一个图块，删除的方法如下。用鼠标右键单击需删除的图块，在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令。

在本例中，删除了“总经理秘书”图块的下一级结构的中间图块。

(3) 更改版式。单击“组织结构图”工具栏上的“版式”按钮，在弹出的下拉菜单中列出 4 种较为常用的组织结构图版式，如图 5.56 所示，用户可以根据需要自行选择。



图 5.56 组织结构图版式

在应用版式时，只有所选中的图块的下一级图块才会应用所选择的版式。组织结构图中不同的级别可以应用不同的版式。

在本例中设有两个副总经理，每个副总经理所负责的部门各不相同，为此，必须给每个“副总经理”添加不同版式的下一级图块。用户可以根据以上的介绍自己动手更改现有的版式，以达到幻灯片的预期效果。

完成以上两个步骤之后，即实现了本例中组织结构图的插入及编辑过程，得到如图 5.52 所示的幻灯片。

(4) 移动图块。在组织结构图中还可以通过拖动某一图块来改变它在组织结构图中的位置。如图 5.57 所示，选中图块“1”，当鼠标指针变为四方向箭头时，拖动该图块至图块“3”处，此时会有一个虚线框与图块“3”重合，松开鼠标，图块“1”就变成了图块“3”的下属，移动图块后的效果如图 5.58 所示。

(5) 修饰组织结构图。组织结构图的修饰包括文字、连线及图块的设置等。双击需要更改设置的图块，可以打开“设置自选图形格式”对话框，对该图块的格式进行设置。一

般情况下，组织结构图中图块以及文字风格要统一，可以将整个组织结构图选中，然后选择“格式”→“组织结构图”命令，打开“设置组织结构图格式”对话框，对整个组织结构图的格式进行设置。在此图示略。



图 5.57 选中需要移动的图块



图 5.58 移动图块后的效果

另外，“组织结构图”工具栏上的“选择”按钮提供了一个快速选择所有级别、分支、助手和连接线元素的功能。选中其中元素后，选择“格式”→“自选图形”命令，可以设置该元素的格式。


在“组织结构图”工具栏上有一个“自动套用格式”按钮 ，单击该按钮可以打开“组织结构图样式库”，如图 5.59 所示。其中列出了 PowerPoint 预先定义好的组织结构图样式可供选择。一旦应用了组织结构图样式库中的样式后，以前所做的格式设置将全部无效，此时用户将不能再单独修改组织结构图中图块及线条的设置，只能更改图块中的文字属性。



图 5.59 组织结构图样式库

5.6.2 声音

在演示文稿中添加声音能够吸引观众的注意力和增加新鲜感。用户可以根据实际需要，在幻灯片制作时适当插入声音，加强幻灯片的感染力。

1. 插入剪辑管理器声音

- PowerPoint 中提供了一些声音文件样本，插入剪辑管理器中声音的方法如下。
- (1) 选择“插入”→“影片和声音”→“剪辑管理器中的声音”命令，打开“剪贴画”任务窗格，窗格中自动列出了剪辑库中的所有声音剪辑。
 - (2) 单击“剪贴画”任务窗格中的“结果类型”下拉列表框，选择“声音”选项，如图 5.60 所示，再单击“搜索”按钮，PowerPoint 自动将搜索返回结果类型设置为只有声音

类型，从中选择一个声音进行插入，如图 5.61 所示。



图 5.60 从剪辑管理器中插入声音



图 5.61 选择一个声音

当插入声音的时候，PowerPoint 会弹出一个对话框，让用户确定声音播放的方式，如图 5.62 所示。单击“自动”按钮，声音将会在放映当前幻灯片时自动播放。单击“在单击时”按钮，则会在放映幻灯片时，只有用户单击声音图标后才会播放插入的声音。



图 5.62 设置声音播放方式

2. 插入来自文件的声音

要插入来自文件的声音，其具体方法如下。

(1) 单击“插入”→“影片和声音”→“文件中的声音”命令，弹出“插入声音”对话框，如图 5.63 所示。在“文件类型”框中选择“声音文件”，并选中想要插入的声音文件。



图 5.63 “插入声音”对话框

(2) 单击“确定”按钮即可将声音插入幻灯片中。

插入声音后，PowerPoint 会自动在当前幻灯片中创建一个声音图标🔊。双击该图标或从“幻灯片放映”菜单中选择“观看放映”，即可观看播放效果。

3. 插入CD乐曲

若是电脑里收藏的音乐不符合实际需要，可以将 CD 盘中的音乐插入到幻灯片中。

(1) 将 CD 盘放入光驱，单击“插入”→“影片和声音”→“插入 CD 乐曲”命令，弹出“插入 CD 乐曲”对话框，如图 5.64 所示。



图 5.64 “插入 CD 乐曲”对话框

(2) 在如图 5.64 所示的对话框中可以任意选择开始曲目与结束曲目。可将“幻灯片放映时隐藏声音图标”复选框选中，这样在放映时就看不见声音图标。

值得注意的是，插入来自文件的声音与插入 CD 的乐曲，在平面效果中看到的区别只是：来自文件的声音的图标是个小喇叭，插入 CD 乐曲的图标是一张 CD 盘。只有在实际操作过程中才能真正体会到它们的不同与各自的优势。

4. 调整声音属性

当插入声音后，用户可以通过对声音图标🔊的不同操作来调整声音的属性。其操作方法如下。

(1) 单击选中声音图标，可以拖动图标来移动其位置，还可以拖动四角上的控制点来调整图标的大小。

(2) 双击声音图标可以测试声音内容，再次单击图标即可暂停播放，如果单击声音图标以外的其他对象或空白区域，则会停止声音的播放。

(3) 用鼠标右键单击声音图标，在弹出的快捷菜单中选择“编辑声音对象”命令，打开“声音选项”对话框，如图 5.65 所示，可以设置声音的播放选项和显示选项，另外还可以查看声音文件的播放长度和文件的存储位置信息。

默认情况下，当声音文件小于 100KB 时，PowerPoint 会自动将声音嵌入到当前演示文稿中；当声音文件大于 100KB 时，PowerPoint 自动将其以链接方式插入到演示文稿中。用户可以选择“工具”→“选项”命令，打开系统“选项”对话框，如图 5.66 所示。单击“常规”选项卡并重新设置“链接声音文件”大小的默认值。

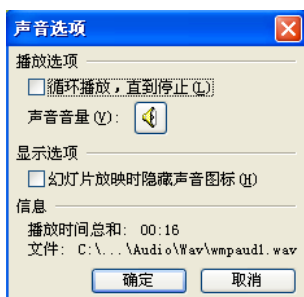


图 5.65 “声音选项”对话框



图 5.66 “选项”对话框

若声音文件以链接方式插入到幻灯片中，当需要在另一台计算机上放映包含链接文件的演示文稿时则必须在复制该演示文稿的同时复制它所链接的文件。

5.6.3 影片

添加视频剪辑可以为演示文稿增添活力。譬如，在 5.4 节的“中成公司企业形象宣传片”的演示文稿中，可以在第 2 张幻灯片（即公司简介）中，插入公司发展历程的一个短片，让观众对公司的发展有一个全面的了解。

1. 插入来自文件的影片

插入来自文件的影片的操作方法如下。

（1）单击“插入”→“影片和声音”→“文件中的影片”命令，弹出“插入影片”对话框，选中要插入的影片。

（2）单击“确定”按钮，即可将影片插入，并弹出一个类似如图 5.62 所示的对话框，提示用户选择影片的播放方式。

其他相关图示与插入来自文件的声音的图示类似，用户可以参看上一节的图示。

2. 插入剪辑管理器中的影片

PowerPoint 2003 剪辑库提供了部分影片以供选用。选用的方法和插入剪辑库中的声音方法一样，在此不再详述。

由于想插入的影片一般都具有针对性，而剪辑库中的影片随意性较强，所以一般不建议插入剪辑库中的影片。

3. 调整影片

插入影片后，在幻灯片上呈现出第 1 帧视频图片。用户可以通过对该影片的不同操作调整影片的属性。

（1）双击影片，可以预览播放影片内容。

（2）在预览过程中单击影片，可以进入暂停状态，再次单击影片则会继续播放。

(3) 单击幻灯片的空白处,即可退出影片的预览状态。

(4) 单击插入的影片,影片周围出现 8 个尺寸控制点,表示处于选中状态,此时可以拖动影片或按键盘上的方向键来调整影片的位置,拖动控制点可以调整影片放映时的大小,但是画面大小的调整要适度,画面越大,清晰度越低。

对于插入的影片,可以像调整图片那样进行颜色、亮度、对比度、裁剪和设置透明色等操作,但这些调整只影响到影片的第 1 帧画面,并不能影响到影片在幻灯片放映时播放出来的效果。

若需设置影片的播放选项和显示选项,则可以通过“影片选项”对话框进行设置,打开该对话框的方法如下。

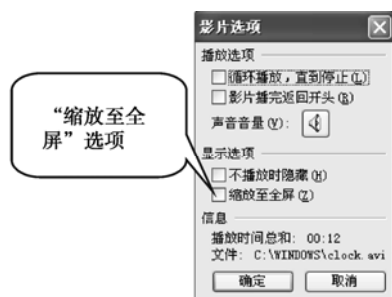


图 5.67 “影片选项”对话框

影片显示为全屏幕。

在 PowerPoint 中插入的影片都是以链接的方式插入的,如果要在另外一台计算机上播放包含有插入影片的演示文稿时,必须在复制该演示文稿的同时复制它所链接的影片文件。

5.7 设置演示文稿外观

在 PowerPoint 中提供了大量的预设格式,应用这些预设格式,可以轻松地制作出具有专业效果的演示文稿。这些预设格式包括幻灯片版式、背景、配色方案、母版及设计模板。在演示文稿的制作过程中,可以根据需要对这些预设格式进行修改,使其更适合演示文稿的主题内容。

在本节中,将通过学习应用设计模板、幻灯片版式、配色方案和背景设计等对幻灯片进行外观上的设置。

5.7.1 幻灯片版式

版式是预先定义好的幻灯片内容在幻灯片中的排列方式,如标题与内容的排列及方向、文字与图表的位置等。“幻灯片版式”任务窗格展示了每一张幻灯片版式预览的缩略图,有助于用户根据需要做出选择。应用幻灯片版式的方法如下。

(1) 将光标移到其中一张版式预览图上,此时屏幕提示给出该版式的准确描述。

(2) 单击所选中的幻灯片版式,主要工作区中的幻灯片立即变换为所选版式。

PowerPoint 中的版式包括文字版式、内容版式、文字和内容版式等,基本上包括了用户在日常的工作中处理文字和插入图形、图表及可能用到的版式。

可应用的幻灯片版式分为 4 种。

① 文本版式：只包括文本，选项包括标题幻灯片、标题位于顶部的空白幻灯片和包含项目列表的幻灯片。

② 内容版式：包括除文本版式以外的各种版式。当选择一个内容版式后，就会看到幻灯片中有一个或多个小图框，其中包括 6 个选项，即插入表格、插入图表、插入剪贴画、插入图片、插图图框或组织结构图和插入媒体剪辑。单击“内容”框中的按钮可以插入相应的内容类型。

③ 文本和内容版式：组合了标题、项目列表和内容。

④ 其他版式：包含一些特殊内容类型的混合版式。例如项目列表和剪贴画、图表和项目列表、标题和图表、标题和图框或组织结构图。

5.7.2 背景

使用背景色来修饰页面也可以得到非常不错的效果。背景设置，形象地说是页面中的美容师，也是演示文稿外观设置必不可少的一步。

1. 单色背景

未加修饰的幻灯片的背景色都是白色的，或是套用某些模板后的背景色也有可能会呈现白色，这时可以对原有背景进行调整，以达到更好的演示效果。

以调整 5.4 节例子中的第 2 张幻灯片的背景为例，具体操作方法如下。

(1) 选中第 2 张幻灯片，单击“格式”菜单中的“背景”命令，弹出“背景”对话框；打开“颜色”下拉菜单，如图 5.68 所示。

(2) 单击“其他颜色”按钮，弹出“颜色”对话框，如图 5.69 所示。

(3) 选择“灰色-25%”，单击“确定”按钮回到如图 5.68 所示的“背景”对话框；再单击“应用”按钮，即可将此背景色应用到选中的幻灯片中。



图 5.68 “背景”对话框

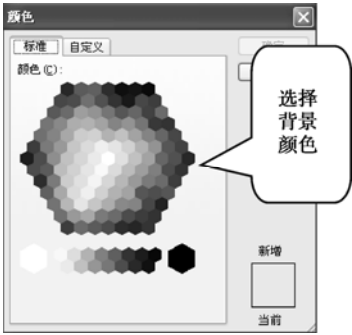


图 5.69 “颜色”对话框

设置为灰色背景的幻灯片效果如图 5.70 所示。

若是单击“全部应用”按钮，则将此效果应用到整篇演示文稿中。也可先预览一下效果再应用。

在如图 5.69 所示的对话框中，还有一个“自定义”选项卡，它可以更精确地设置自己想要的颜色。如直接输入颜色 RGB 值来设置颜色。

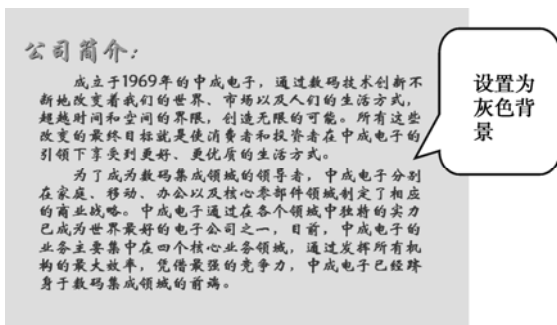


图 5.70 设置为灰色背景的幻灯片

2. 特殊背景设置

在 PowerPoint 2003 中还可以设置诸多填充效果背景,在幻灯片背景中采用这种填充效果背景的设置比单色背景设置,更能凸现幻灯片的视觉效果。下面以改变如图 5.70 所示的幻灯片灰色背景为例,介绍具体的操作方法。

(1) 渐变背景的应用。

① 在如图 5.68 所示的“颜色”下拉菜单中选择“填充效果”选项,弹出“填充效果”对话框,如图 5.71 所示。

② 在“渐变”选项卡中选中“颜色”栏下的“双色”单选钮,打开“颜色 1”和“颜色 2”框的下拉菜单,将“颜色 1”和“颜色 2”分别设置为“白色”和“橘黄色”。这样设置将实现从“颜色 1”到“颜色 2”的渐变;选择“角度辐射”底纹样式;并选中“变形”栏下左上角的变形模式,如图 5.71 所示。

③ 单击“确定”按钮回到如图 5.68 所示的“背景”对话框中;再单击“应用”按钮,即可将此背景色应用到选中的幻灯片中。

最后的效果如图 5.72 所示。



图 5.71 “填充效果”对话框



图 5.72 设置渐变背景的幻灯片

(2) 纹理背景的应用。如果只想把幻灯片设置为纹理背景，可以在“填充效果”对话框中选择“纹理”选项卡，选中其中一种纹理效果，单击“确定”按钮，再单击“应用”按钮后即可改变幻灯片原来的背景颜色。本例中选择“白色大理石”纹理，如图 5.73 所示，应用后的效果如图 5.74 所示。

通过如图 5.73 所示的其他“纹理”按钮，还可以将电脑中收藏的图片作为纹理效果填充到幻灯片中。

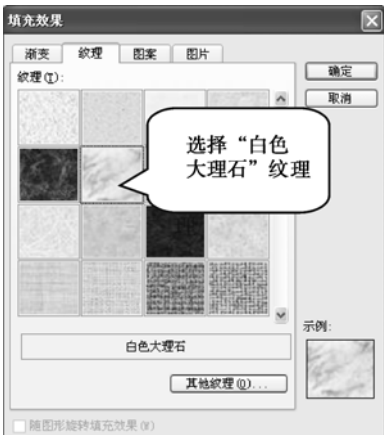


图 5.73 选择纹理



图 5.74 设置纹理背景幻灯片

3. 图片背景的应用

在日常工作中，经常需要将公司相关图片作为背景插入到幻灯片中，如图 5.75 所示。具体操作方法如下。

- (1) 在“填充效果”对话框中，选中“图片”选项卡，单击“选择图片”按钮，在打开的对话框中选择要插入的图片，将图片插入到如图 5.75 所示的“图片”预览区中。
- (2) 依次单击“确定”按钮即可实现如图 5.76 所示的效果。




图 5.75 “图片”预览区



图 5.76 以公司图片为背景

4. 以黑白效果修饰背景

在图 5.76 中插入的图片，如果感觉颜色太过鲜艳，还可设置灰度来制作隐约的效果。具体操作方法如下。

- (1) 单击“视图”菜单中的“颜色和灰度”命令，或单击“格式”工具栏中的按钮。
- (2) 在其下拉菜单中选择“灰度”选项，打开“灰度视图”工具栏，如图 5.77 所示。
- (3) 单击“设置”按钮，在下拉菜单中选择需要的灰度。

如图 5.78 所示，是设置“浅灰度”的幻灯片效果。

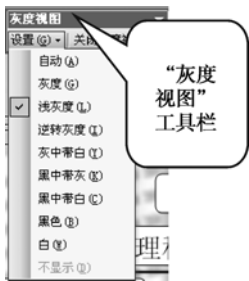


图 5.77 “灰度视图”工具栏



图 5.78 设置“浅灰度”的幻灯片效果

在实际运用的时候一定要注意，若是设置了灰度，其应用范围是整篇演示文稿，而不是单张幻灯片。

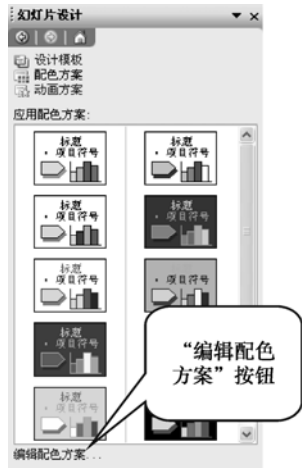


图 5.79 打开配色方案任务窗格

5.7.3 配色方案

配色方案由幻灯片设计中使用的 8 种颜色组成，这 8 种颜色是预先设置好的谐调色，自动应用到背景、文本线条、阴影、标题文本、填充、强调和超链接。演示文稿的配色方案由所应用的设计模板确定，用户可根据需要更改模板中原有的配色方案。

1. 应用配色方案

配色方案是存储在设计模板中的，进入“配色方案”的方法如下。

- (1) 选择“格式”→“幻灯片设计”命令。
- (2) 在打开的“幻灯片设计”任务窗格中单击“编辑配色方案”按钮，即可打开该窗格，如图 5.79 所示。

在“应用配色方案”栏中，所列举的配色方案大致被分为两大类：一类是背景有色的，另一类是背景无色的。有外边框框住的配色方案是当前幻灯片上的配色方案，如果希望改用其他配色方案，操作方法如下。

- (1) 将鼠标移至所需的配色方案上方。
- (2) 单击右侧的下拉列表框按钮。

(3) 在出现的下拉菜单中选择合适的命令。

通过这个方法，我们可以对 5.4 节中第 3 张幻灯片，即为公司组织结构图幻灯片重选一种配色方案，其效果如图 5.80 所示。



图 5.80 更改配色方案后的幻灯片

2. 编辑配色方案

当 PowerPoint 2003 所提供的标准配色方案不能够满足设计要求时，可以自己动手来配置一些项目的颜色。具体操作方法如下。

(1) 单击如图 5.79 所示的“编辑配色方案”按钮，打开“编辑配色方案”对话框，如图 5.81 所示。

(2) 选择“自定义”选项卡。该选项卡列出了当前配色方案中的 8 种对象相对应的颜色。

(3) 单击任意一个对象前的色块，再单击“更改颜色”按钮，或直接双击色块，可以打开系统调色板，用以改变该对象的颜色。

(4) 编辑完成后，单击“预览”按钮，可以查看应用修改后的配色方案效果。



图 5.81 “编辑颜色方案”对话框

(5) 单击“应用”按钮，刚才设计的配色方案即被应用到选定的幻灯片中，并且将该样式自动添加到“应用配色方案”栏中，下次使用时可以直接套用。

5.7.4 母版

所谓母版，实际上就是一张特殊的幻灯片，可以视做一个用于构建其他幻灯片的框架。

母版中有以后创建其他幻灯片所用到的各种元素，改变它们的风格可以改变以后创建的幻灯片的风格。

在 PowerPoint 2003 中提供了 3 种不同类型的母版：幻灯片母版、讲义母版和备注母版。

1. 幻灯片母版

在“幻灯片母版”中，可以设置文本特征，例如字体、字号和颜色等文本属性，这些设置都会在默认情况下应用于所有演示文稿的幻灯片中。通过更改这些信息，可以更改变整个演示文稿中幻灯片的外观。

打开“幻灯片母版”的方法如下。

选择“视图”→“母版”→“幻灯片母版”命令，便打开了“幻灯片母版”视图，如图 5.82 所示。

在幻灯片母版视图下，原来幻灯片中可以插入信息的位置，都有一个占位符，一般都称为区。如果在这里改变区的位置、大小以及其中的文字的外观属性等，那么这些操作将会反映到所有应用该母版的幻灯片。



图 5.82 “幻灯片母版”视图

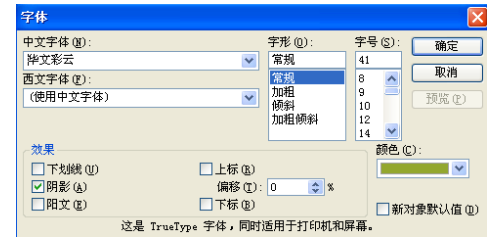


图 5.83 “字体”对话框

更改占位符属性及编辑区中文本的具体操作方法如下。

(1) 单击“单击此处编辑母版标题样式”，选中该占位符。

(2) 单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“字体”命令，或者选择“格式”→“字体”命令，弹出如图 5.83 所示的“字体”对话框。

(3) 在该对话框中可以选择字体、字型、字号及颜色来规定母版标题的样式，完成后单击“确定”按钮，可以看见“编辑母版标题样式”占位符中的文字格式已经改变。

设置好母版标题样式后，单击“单击此处编辑母版文本样式”占位符，用同样的方法设置幻灯片母版文本及项目符号的样式。另外，采用同样的方法还可以对幻灯片母版中“页脚区”、“日期区”和“数字区”进行修改。

(2) 单击“视图”菜单中的“页眉和页脚”命令，打开“页眉和页脚”对话框。选中“备注和讲义”选项卡，将“日期和时间”、“页眉”和“页脚”等复选框分别选中，并输入相应内容，如图 5.87 所示。

(3) 完成后单击“全部应用”按钮，回到如图 5.86 所示的窗口中。
单击“讲义母版视图”工具栏中的“关闭母版视图”按钮，回到演示文稿中，这时在演示文稿中看不到任何改变，也看不到任何效果。

(4) 单击“文件”菜单中的“打印预览”命令，打开“打印预览”窗口，即可看到刚才所设置的效果，如图 5.88 所示。



图 5.87 “页眉和页脚”对话框



图 5.88 在打印预览中看到设置效果

3. 备注母版

在讲解幻灯片的时候，一般要参考一些备注来进行，而备注的格式则可以通过备注母版来进行设置。

备注内容面向的对象是讲演者本身，要求备注母版设置比较简洁，可读性要强，而不是像幻灯片母版那样要求更高的视觉效果，许多地方可以使用 PowerPoint 2003 默认的设置。备注母版的设置同样也是为打印服务的。

使用备注母版编辑（以编辑 5.4 节的演示文稿为例）演示文稿的方法如下。

(1) 单击“视图”→“母版”→“备注母版”命令，切换到“备注母版视图”工具栏下，如图 5.89 所示。在该图中，上半部分为幻灯片，下半部分为与幻灯片相对应的“备注文本区”。

(2) 将“备注文本区”中的第 1 行文字选中，按照建立幻灯片母版的操作对其字体、字号及颜色等进行调整，然后顺次修改第 2 行、第 3 行，也可以重新设置项目符号。

(3) 单击“视图”菜单中的“页眉和页脚”命令，对页眉和页脚进行设置，其方法与讲义母版中页眉和页脚的设置相同。

输入备注信息后，可以看到在备注母版中设置的格式并不直接应用到备注文字中。只有在备注页视图下，或是在“打印预览”状态下，对备注母版的修改才能体现出来。

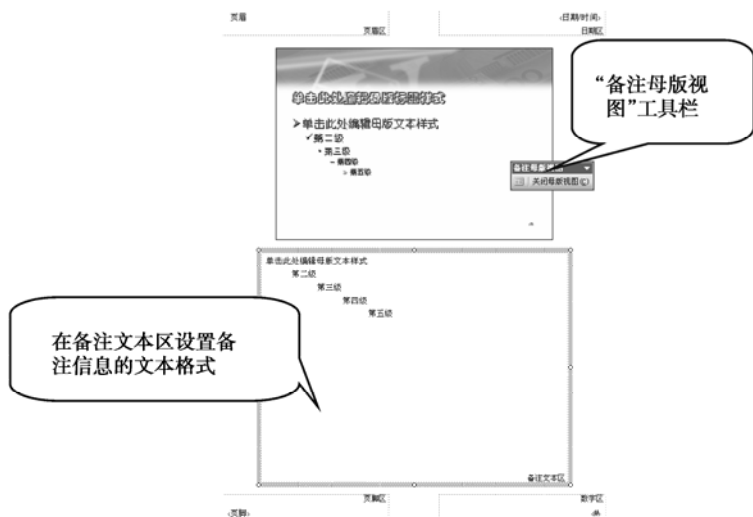


图 5.89 “备注母版视图”工具栏

5.7.5 模板

应用幻灯片设计模板对大家来说已经不陌生了，我们在 5.2.1 节中介绍了如何选择模板的方法。在 PowerPoint 2002 及以前的版本中，演示文稿中只能应用一种设计模板，而在 PowerPoint 2003 中，当一个演示文稿包含多个主题时，可以应用多个设计模板，这是和以前版本的区别之一。

在本节中仅介绍如何在同一个演示文稿中应用多个模板的方法，具体做法如下。

- (1) 在普通视图中，单击窗口左侧幻灯片选项卡，选中需要应用多模板的幻灯片。
- (2) 选择“格式”→“幻灯片设计”命令，打开“幻灯片设计”任务窗格。
- (3) 在该窗格的模板列表中找到满意的模板后，将鼠标移至该模板上方，单击该模板右侧的下拉列表框按钮，在出现的列表中选择“应用于选定幻灯片”命令即可。

若要在另外一张幻灯片中应用不同的模板，方法同上。

当演示文稿中应用了多个模板后，添加新幻灯片时，新幻灯片会自动应用与其相邻的前一张幻灯片所应用的模板。

在特殊情况下，为了保证在 PowerPoint 2003 中制作出来的演示文稿与以前版本的 PowerPoint 兼容，用户可以设置禁止使用多模板功能。具体设置方法如下。

- (1) 选择“工具”→“选项”命令，打开“选项”对话框。
- (2) 单击对话框中的“编辑”选项卡，在“禁用新功能”选项组中选择“多个母版”复选框，即可在演示文稿中设置禁用多模板功能，如图 5.90 所示。



图 5.90 设置禁用多模板功能

5.8 设置动画效果和对象动作

演示文稿以其自身的特性，给人们带来丰富的视觉享受。动画的设置无疑是使演示文稿锦上添花的一件利器，为对象添加适当的动画效果，可以更加突出重点，增加演示文稿的趣味性。

5.8.1 设置幻灯片切换动画

设置幻灯片的切换动画，实际上是对整张幻灯片设置动画效果，即幻灯片在放映过程中，从一张幻灯片跳转到下一张幻灯片时所伴随的动画效果。添加这样的切换效果，可以使幻灯片放映的过渡衔接更为自然，同时也更能吸引观众的注意力。



图 5.91 “幻灯片切换”对话框

自动预览到该切换效果在幻灯片切换时的显示情况。若没有选中“自动预览”复选框，则可以单击同样位于该窗格底部的“播放”按钮，一样可以看到切换效果。

1. 设置幻灯片切换动画

设置幻灯片切换动画的方法如下。

(1) 选中需要使用切换方式的幻灯片。可以在“普通”视图或“幻灯片浏览”视图中选中单张或多张幻灯片。

(2) 选中之后，在“幻灯片浏览”视图中，可以单击工具栏上的“幻灯片切换”按钮，或选择“幻灯片放映”命令中的“幻灯片切换”命令，调出“幻灯片切换”对话框，如图 5.91 所示。

(3) 在“幻灯片切换”对话框中选择一种切换方式，该切换方式将被应用到所需的幻灯片中。该对话框底部的“自动预览”复选框，默认状态为选中状态，即当单击选中的切换效果时，可以

2. 修改切换效果

修改切换效果可以从速度和声音两个方面进行设置。

在该对话框中的“速度”下拉列表框中可以设置切换速度，有“慢速、中速和快速”3种设置。

在“声音”下拉列表框中可以选择在幻灯片切换时是否伴随有声音效果的出现。如果选择了声音效果，在默认情况下，声音效果一次只播放一遍，如果选中“循环播放，到下一声音开始时”复选框，将重复播放声音，直到下一张幻灯片切换时的声音开始播放。这时需要在下一张幻灯片上选择“停止前一声音”设置，用来停止循环播放。

默认情况下，换片方式为选中“单击鼠标时”复选框，即：从一张幻灯片过渡到下一张幻灯片需要单击鼠标。如果希望幻灯片能够自动过渡而不需要单击鼠标时，选中“每隔”复选框，并在旁边的文本框中设定间隔的时间长度。

5.8.2 设置对象的动画

动画方案是除幻灯片切换以外的另一种特殊效果。例如，文本可以逐行变暗，或闪现，或逐渐展开和逐渐收缩。给幻灯片上的对象设置适当的动画效果，可以突出重点，控制信息的动态流程，并提高演示文稿的趣味性。

实现幻灯片各个元素（标题、文本和图片）的动画效果，需要利用动画方案与自定义动画来完成设计。

为了便于介绍设置对象的动画与动作，在“中成公司企业形象宣传片”演示文稿中添加第6张幻灯片，该幻灯片的主要内容是中成公司产品的展示，其效果如图 5.92 所示。



图 5.92 第 6 张幻灯片

在这张幻灯片中，既有文字，又有图片，为了增加幻灯片演示过程的动态效果，我们可以为这张幻灯片设计一个动画实例：让标题慢慢升起，即“主要产品展示”文本慢慢升起，然后“产品 1”（文字）出现，接着“产品 1”（图案）从左下角出现并上升停在“产品 1”（文字）的右边；单击鼠标后“产品 2”（文本）出现，接着相对应的产品图片从左下角出现并上升经过“产品 1”的位置停在“产品 2”（文字）的左边，依次类推，直到全部产品出现。实现步骤如下。

1. 设置幻灯片中标题的动画效果

设置幻灯片中标题的动画效果有以下步骤。

(1) 打开演示文稿并选中该幻灯片中的标题占位符。单击“幻灯片放映”菜单中的“动画方案”命令，“幻灯片设计”中的“动画方案”对话框会在窗口右边呈现出来，如图 5.93 所示。

(2) 在“应用于所选幻灯片”列表下，选择“升起”动画模式。单击一次“播放”按

钮，可以看到“主要产品展示”标题从幻灯片底部慢慢升起。



图 5.93 动画模式

2. 设置幻灯片中图片的动画效果

在设置完文本的动画模式之后，会发现图片的动画模式是无法通过“幻灯片设计”中的“动画方案”来实现的。接下来的操作需要自定义动画来实现。

(1) 在“自定义动画”对话框中更改动画效果。

① 单击“幻灯片放映”菜单中的“自定义动画”命令，打开“自定义动画”对话框，如图 5.94 所示。

在“自定义动画”对话框的列表框中列出了选中幻灯片所做的所有动作效果项目。这里只对标题部分进行了动画设置，在列表框中只有标题部分的第一个动作项目。

当“自定义动画”对话框打开时，对话框中的部分选项呈现灰色，如图 5.94 所示，这是因为当前未选中任何对象，只要在幻灯片中选中一个对象，选项即被激活，此时的“自定义动画”对话框如图 5.95 所示。



图 5.94 “自定义动画”对话框



图 5.95 选定对象后的“自定义动画”对话框

② 在列表中将动作项目选中，“自定义动画”对话框中的“添加效果”按钮变成了“更改”按钮，如图 5.96 所示，即可以对已经设置好的效果进行更改。单击“更改”按钮右边的小三角，将下拉菜单打开，如图 5.97 所示，可以更改已有的动画效果。

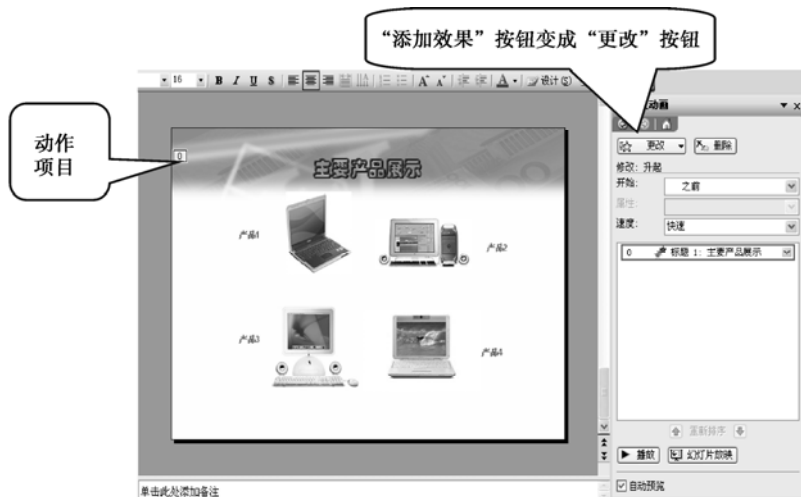


图 5.96 “添加效果”按钮或“更改”按钮

在如图 5.97 所示的下拉菜单中共包含 4 个子菜单，将子菜单打开，可以从中选择一种动画效果，改变原来的设置。单击“其他效果”选项，进入“更改进入效果”对话框中，有更多的效果可以选择，如图 5.98 所示。

在“添加效果”按钮的 4 个子菜单下都包含有“其他效果”或“其他动作路径”选项，单击打开它们，会呈现与如图 5.98 所示的相似对话框，列举了大量的动画效果以供选用。



图 5.97 更改已有的动画效果



图 5.98 “更改进入效果”对话框

(2) 产品标号的动画设置。产品标号的动画设置步骤如下。

① 在幻灯片中将文本“产品 1”选中，单击如图 5.95 所示的“自定义动画”对话框中的“添加效果”→“进入”→“飞入”效果。

② 选中“产品 2”，用同样的方法为该文本添加“飞入”效果。依次类推，将 4 个产品标号全部设置动画效果，所设置的效果全部呈现在“自定义动画”对话框动作列表框中，如图 5.99 所示。

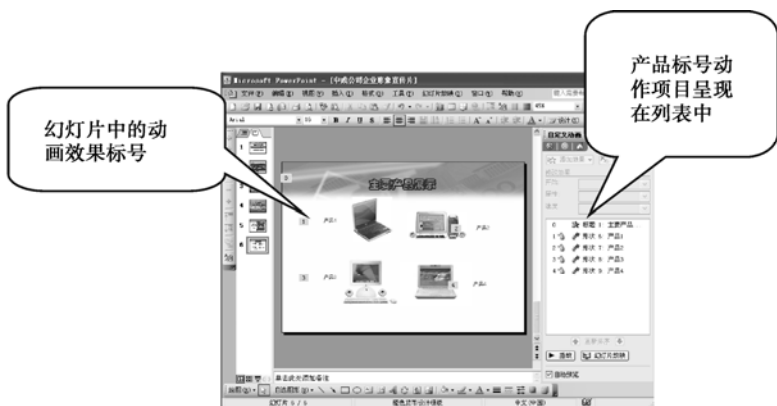


图 5.99 设置好的产品标号效果列表

在列表框中所有的动作效果项目按照起始序号为 0 依次排列，在幻灯片中也可以看到动画效果的标号。

③ 可以在“开始”栏下拉菜单中选择动作的开始时间，如“之前”、“之后”等；在“方向”栏中设置动作的方向，如“自底部”、“自左侧”等；在“速度”栏中可以选择“飞入”的速度，如“快速”、“慢速”等。

(3) 产品图案的动画设置。把文本的动画效果都设置好后，可以接着给幻灯片中的产品图片设置动画效果。前文也提到，图片的动画效果需要到“自定义动画”对话框中设置，具体步骤介绍如下。

① 将产品 1 的图案选中，单击“添加效果”→“动作路径”→“绘制自定义路径”→“曲线”项，其动作路径设置示意图如图 5.100 所示。

② 鼠标变成细“十”字形，在幻灯片左下角单击一次鼠标，然后将鼠标拖动至产品 1 图案的位置，双击鼠标。描绘好的产品 1 图案的动作路径，如图 5.101 所示。单击“播放”按钮即可观看该路径设置的效果。



图 5.100 动作路径设置示意图

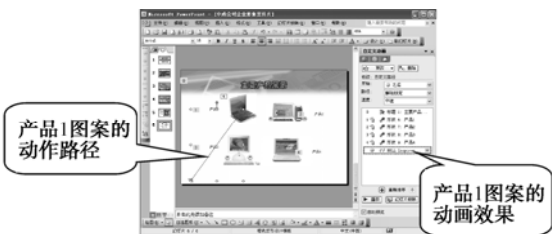


图 5.101 产品 1 图案的动作路径

同时，产品 1 图案的动画效果也被添加到了动作列表框中。

③ 将产品 2 图案选中，与第②步的操作类似，区别在于，当鼠标拖动曲线到达产品 1 图案的位置时，单击一次鼠标，接着继续将鼠标拖动至产品 2 图案处双击鼠标，产品 2 图

案的动作路径就被描述好了。

这样设置的播放效果是：产品 2 的图案从幻灯片左下角开始移动，经产品 1 图案处，到达产品 2 图案处。

④ 按照相同的方法将产品 3 图案、产品 4 图案的动作路径依次描绘好，全部设置好动作路径后的幻灯片如图 5.102 所示。

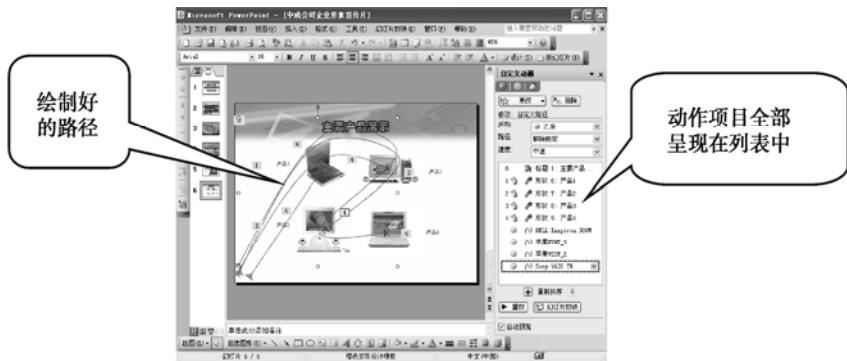


图 5.102 全部设置好动作路径后的幻灯片

在以上的步骤中，我们并没有强调动作的先后顺序，由于“自定义动画”列表中的项目，在默认情况下是按照添加动画的先后顺序自动排列的。为了实现先出现产品标号，再出现产品图案的效果，必须调整好动作的先后顺序，即让每个产品图案的动作项目都直接位于相应的产品标号动作项目的下面，最后还要将产品图案动作项目的开始时间设为“之后”，以便在产品标号出现后才能出现产品图案。

⑤ 选中“产品 1 图案”动作项目后单击 （重新排序）按钮，将其向上移动至文本“产品 1”动作项目的后面。

按照同样的方法，将产品标号与产品图案一一对应起来，调整动作顺序后的列表如图 5.103 所示。

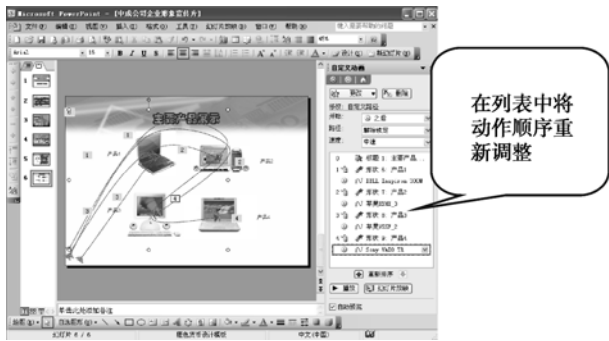


图 5.103 调整动作顺序后的列表

⑥ 单击“播放”按钮，即可看到预期的效果。

如果对某一效果不是很满意，可更改效果。若是在幻灯片中直接将对象选中，单击“添加效果”按钮，不但起不到更改的目的，反而对该对象又添加了一种动画效果，即在

PowerPoint 2003 中一种对象可以为其添加多种效果。经过这样一系列的设置可以得到最初设计的播放效果。

5.8.3 设置对象的动作

对幻灯片中的对象，无论是文本、图形或者图片，都可以对其进行动作设置。即鼠标单击或移过时，对象可做的动作有：无动作，超链接到，运行程序，运行宏，对象动作。“动作设置”对话框如图 5.104 所示。



图 5.104 “动作设置”对话框

调出“动作设置”对话框的方法为：选中幻灯片中任一个对象，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“动作设置”选项即可，或者在菜单“幻灯片放映”的下拉菜单中选择“动作设置”选项。

1. “动作设置”对话框

在“动作设置”对话框中有“单击鼠标”和“鼠标移过”两个选项卡，因为在幻灯片的放映过程中很容易出现误将鼠标移过对象的情况。所以选择“单击鼠标”开始动作更为安全一些。

- 根据具体情况设定对象的动作方法如下。
- (1) 超链接到：可以选择在当前幻灯片放映时跳转到某一特定的幻灯片，例如可以切换到第一张或最后一张。还可以链接到自定义放映、Internet 网址或其他演示文稿和文件。
 - (2) 运行程序：单击“浏览”按钮查找程序位置。
 - (3) 运行宏：如果用于演示文稿中的宏已经录制，可以从提供的列表选择一个动作按钮来激活。如果宏还没有录制，该选项是无效的，默认情况下是无效的。
 - (4) 对象动作：默认情况下，该选项是不可用的，即是无效的，它用于给插入的选项（如 Excel 工作表或图像着色）分配“编辑”或“打开”操作。
 - (5) “播放声音”复选框：选择该复选框，单击对象的同时有声音播放。从下拉列表框中选择想要播放的声音。
 - (6) “单击时突出显示”复选框：选择该复选框，幻灯片放映时单击该按钮，按钮会呈现片刻的高亮显示，表明已经单击过了。这仅仅对某些对象可用。

2. 超链接的应用

所谓的超链接实际是跳转的意思，即将某一对象的动作设置为超链接后，单击它会将链接的内容打开。这样很多幻灯片只需要将文本文字输入幻灯片，然后将其链接到所需要的文档、影片、网页及邮件地址等。在放映时直接单击设置为超链接的对象，即可打开相应的内容。

以为“中成公司企业形象宣传片”演示文稿中的对象进行动作的设置为例。一般在公司的形象宣传演示文稿中都会包含近几年和未来几年的总体计划的幻灯片，我们可以给“中成公司企业形象宣传片”演示文稿再添加第 7 张幻灯片，是专门用于介绍公司的发展计划的。制作好的幻灯片效果如图 5.105 所示。

在该幻灯片中，包含近 3 年的总体年度计划，若是将计划直接插入幻灯片中会显得拥挤不堪，如果为每年的计划都设置一个超链接，链接到相应的年度计划文件，则解决了拥挤的问题。具体设置方法如下。



图 5.105 第 7 张幻灯片



图 5.106 超链接设置

(1) 将“2004 年总体年度计划”文本选中，选中的文本将呈反相显示，打开“动作设置”对话框，如图 5.104 所示。

(2) 在该对话框“单击鼠标”选项卡中选中“超链接到”单选项，并将其下拉菜单打开，选择其中的“其他文件”选项，如图 5.106 所示。

在该图中还有一个“播放声音”复选框，选中此复选框，并选择“风铃”的声音，即在播放幻灯片时，当用鼠标单击“2004 年总体年度计划”文本时，配以风铃的声音。

此复选框属于 Microsoft Office PowerPoint 的一个组件，第一次使用时需要先安装。在选中某种播放声音后，会弹出如图 5.107 所示的提示安装音响效果对话框。单击“是”按钮即可进行安装，并显示安装进度，安装完成后所有的声音都可以使用了。

(3) 打开“超链接到其他文件”对话框，从“查找范围”框选择年度计划存放的文件夹，然后选中将要插入的文档，如图 5.108 所示。

(4) 单击“确定”按钮回到如图 5.106 所示的对话框中，再次单击“确定”按钮，就可以把相应的文件与文本链接在一起了，超链接的设置至此完成。



图 5.107 提示安装音响效果

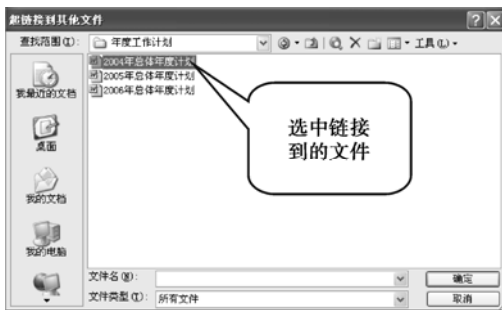


图 5.108 “超链接到其他文件”对话框

所看到的初期效果是：“2004 年总年度计划”文本改变了颜色，并且多了一条下画线。单击“幻灯片放映”菜单中的“观看放映”命令可观看实际效果，只要幻灯片放映到这一页时，在标题上单击一次鼠标，刚才链接上的文件就被打开了，其效果如图 5.109 所示。

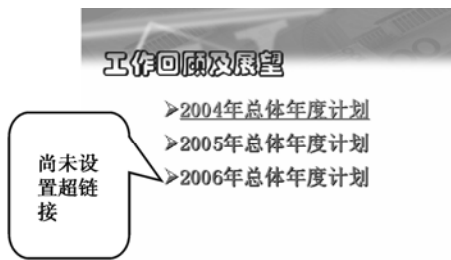


图 5.109 链接上的文件被打开了

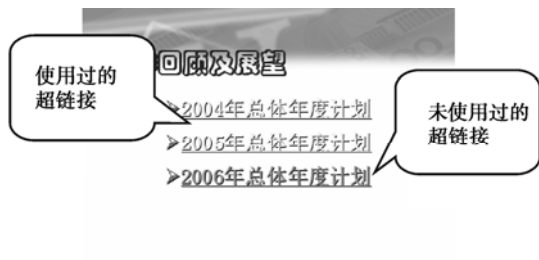


图 5.110 使用和未使用过的超链接

演示文稿的操作与 Word、Excel 文档不同，在 Word 和 Excel 文档中所做的处理通过效果图可以直接看到最终的效果，而演示文稿所做的处理必须通过幻灯片的放映才能真正体现。

在幻灯片放映时，超链接的显示特点为，当鼠标移至超链接时，鼠标指针会变为一个“小手”形状，文本的超链接会显示下画线及不同的文字颜色，而对其他对象设置的超链接则没有这些特点。使用过的文本对象的超链接，相应的文本颜色会改变。文本“2004 年总体年度计划”和“2005 年总体年度计划”的超链接是已经使用过的，而文本“2006 年总体年度计划”的超链接是未使用过的，如图 5.110 所示。

若是不想使用已经建立的超链接，将超链接对象选中后单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“删除超链接”命令即可。单击右键菜单中的“编辑超链接”命令可修改已建立的超链接。

本节仅仅介绍了对文本对象设置超链接的方法，对其他对象设置超链接的方法基本与此相似，读者可以参考本节介绍进行练习。

5.9 设置放映方式

PowerPoint 2003 不仅提供了强大的演示文稿编辑功能，同时还提供了灵活的幻灯片放映方式，适合在不同场合以不同的方式放映幻灯片。

5.9.1 幻灯片放映方式

PowerPoint 2003 提供了“演讲者放映”、“观众自行浏览”和“在展台浏览”3 种不同的放映方式，供用户在不同的环境中选用。调用“设置放映方式”对话框的方法如下。

单击“幻灯片放映”菜单中的“设置放映方式”命令，即可弹出“设置放映方式”对话框，如图 5.111 所示，在该对话框中可以选择幻灯片的放映方式。



图 5.111 “设置放映方式”对话框

1. 演讲者放映

“演讲者放映”是系统默认的放映类型，也是最常见的放映形式，采用全屏放映方式。在放映过程中，可以人工控制幻灯片的放映进度和动画出现的效果。在这种放映方式下，演讲者现场控制演示节奏，具有放映的完全控制权。演讲者可以根据观众的反应随时调整放映速度或节奏，还可以停下来进行讨论，一般用于召开会议时的大屏幕放映、联机会议或网络广播，教师课堂授课等。

2. 观众自行浏览

如果演示文稿在小范围内放映，同时又允许观众动手操作，可以选择“观众自行浏览”方式。放映时的 PowerPoint 2003 窗口具有菜单栏、Web 工具栏，类似于浏览网页的效果，便于观众自行浏览。在该放映方式放映的幻灯片效果如图 5.112 所示。



图 5.112 以“观众自行浏览”方式放映的幻灯片效果

3. 在展台浏览

如果演示文稿在展台、摊位等无人看管的地方放映，可以选择“在展台浏览”方式。采用“在展台浏览”类型时，系统会自动运行全屏幕幻灯片放映而不需要专人控制。在放映过程中，超链接等控制方法不工作。在每次放映完毕后，如 5min 内观众没有进行干预，系统会自动从第 1 张重新开始播放，直至按 ESC 键才会停止播放。当选定该项时，PowerPoint 2003 会自动设定“循环放映，Esc 键停止”的复选框。该放映方式必须设置每张幻灯片的放映时间或预先设定排练计时，否则可能会长时间停留在某张幻灯片上。

5.9.2 定时放映

定时放映包括两方面的内容，一个是在幻灯片页面中显示对象设置自定义动画时，对动画效果设置定时。另一个是可以设置每张幻灯片在放映时停留的时间，到了设定的时间后，系统会自动继续下一张幻灯片的放映。

在“幻灯片切换”对话框中，用户除了可以选择、设置幻灯片切换效果外，还可以设置换片方式。默认情况下是单击鼠标，即在幻灯片放映过程中，单击鼠标（或按空格键，或按 Enter 键）时，才会切换到下一张幻灯片。当选中“换片方式”下的“每隔”复选框，并在后面的文本框中设置间隔时间，即可将幻灯片的放映定时。

如果同时选中“单击鼠标时”和“每隔”两个复选框，并设定了时间，那么在幻灯片放映时，单击鼠标系统会播放下一张幻灯片，或者当幻灯片放映完了设定的时间，系统也会开始播放下一张幻灯片。

5.9.3 加入旁白

在 PowerPoint 2003 中可以给指定的幻灯片录制旁白，使其伴随着自动运行的幻灯片放映。旁白可以用来储存演示文稿中的口头部分，将整个演示文稿放在网页上，使不能到现场的观众也可以听到演讲文稿中录制的声音。

1. 利用“录制旁白”命令实现录音

利用“录制旁白”命令实现录音的步骤如下。

(1) 打开“中成公司企业形象宣传片”演示文稿，单击“幻灯片放映”菜单中的“录制旁白”命令，弹出“录制旁白”对话框，如图 5.113 所示。



图 5.113 “录制旁白”对话框

另外，录制旁白需要有话筒和声卡，若需要通过电脑听到旁白的声音，计算机中也必须装有声卡和相应的语音设备，如麦克风及音箱。

(2) 单击如图 5.113 所示的“设置话筒级别”按钮，弹出“话筒检查”对话框。它可以帮助我们将话筒录制的声音设置为最合适的录制音量状态，如图 5.114 所示。

(3) 当话筒达到最佳状态，单击“确定”按钮将设置保存起来，并回到如图 5.113 所示的“录制旁白”对话框中。

(4) 再单击如图 5.113 所示的“更改质量”按钮，弹出“声音选定”对话框。打开“名称”框下拉菜单，选择希望的质量，如图 5.115 所示；单击“确定”按钮将设置保存起来，并回到如图 5.113 所示的对话框中。

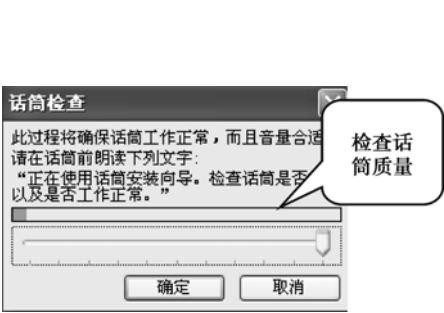


图 5.114 “话筒检查”对话框

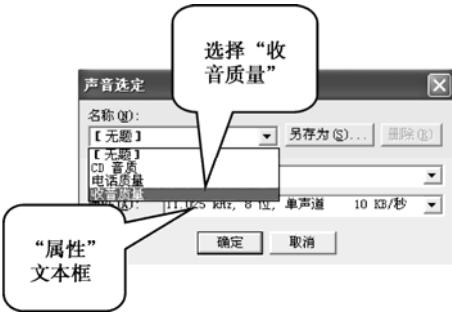


图 5.115 “声音选定”对话框

在如图 5.115 所示的“属性”文本框中显示了声音的质量级别，这些参数分布代表了它的采样速率、储存数据的位数、单声还是立体声，以及录入磁盘的速度。最高质量是“48 000kHz，16bit，立体声，以 187KB/s 的速度录入磁盘空间”。

如果需要录制一个篇幅很长的旁白，可将如图 5.113 所示对话框中的“链接旁白”复选框选中，将旁白保存为单独的声音文件，并链接到演示文稿。PowerPoint 2003 会将旁白文件保存到与幻灯片文稿相同的位置，并采用如下命名规则：“<演示文稿文件名>旁白<幻灯片编号>.wav”。如果不选择此复选框，就将旁白嵌入在每张幻灯片内，这表示旁白与演示文稿一起保存（在本例中不选中此复选框）。

(5) 单击“录制旁白”对话框中的“确定”按钮。对准话筒开始录制，第 1 张幻灯片的旁白录制完成之后，单击一次鼠标，切换到第 2 张幻灯片开始录制，依次类推。

当录制完所有幻灯片的旁白后会弹出如图 5.116 所示的“保存”提示对话框，提示是否也保存幻灯片的排练时间，可根据实际需要进行选择。



图 5.116 “保存”提示对话框

旁白录制完成之后在平面上所看到的效果是：凡是录制了旁白的幻灯片，右下角都会

有一个小喇叭的图标，如图 5.117 所示。



图 5.117 完成旁白录制后的幻灯片

(6) 单击“幻灯片放映”菜单中的“观看放映”命令，即可看到实际效果。

2. 重新录制旁白

如果日后某些幻灯片的旁白需要重新录制，可以先将要修改旁白的幻灯片选中，再次单击“幻灯片放映”菜单中的“录制旁白”命令。在弹出的“录制旁白”对话框中单击“确定”按钮后，会弹出一个如图 5.118 所示的“录制旁白”对话框，即可重新录制幻灯片的旁白。

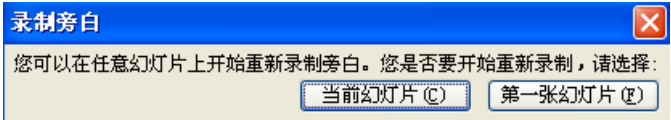


图 5.118 “录制旁白”对话框

在幻灯片放映时，可以选择加旁白放映或不加旁白放映。选择“幻灯片放映”→“设置放映方式”命令，在打开的“设置放映方式”对话框中选中“放映时不加旁白”复选框即可，如图 5.119 所示。

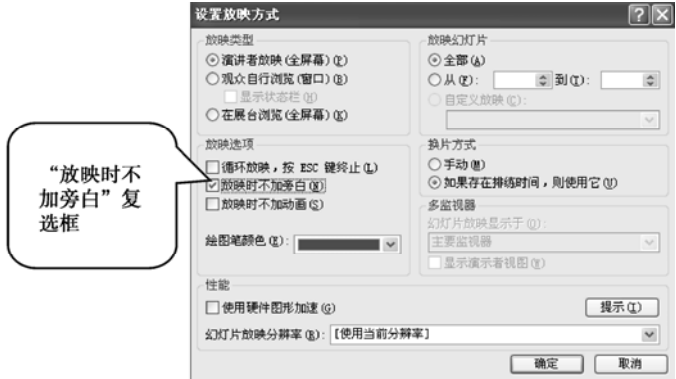



图 5.119 “设置放映方式”对话框

5.9.4 放映中的控制

在 PowerPoint 2003 中提供了多种控制放映中的演示文稿的方法, 适时地运用相应的控制手段, 则可以使演示文稿在放映过程中更好地向观众传达创作者的思想及意图, 达到预期的演示效果。

1. 启动演示文稿放映

启动演示文稿放映的步骤如下。

- (1) 按 F5 键开始播放演示文稿。
- (2) 选择“视图”→“幻灯片放映”命令, 或者选择“幻灯片放映”→“观看放映”命令。
- (3) 单击屏幕左下角的“幻灯片放映”按钮。这种幻灯片启动方式会从当前幻灯片开始放映。

以上这些方法均是在先启动 PowerPoint 2003 的情况下使用。

- (4) 用鼠标右键单击演示文稿文件名, 从弹出的快捷菜单中选择“放映”命令。此时无须事先启动 PowerPoint 2003。


2. 用鼠标和键盘控制幻灯片放映

在幻灯片放映过程中, 按 Home 键可以跳至第 1 张幻灯片。按 End 键可以跳至最后一张幻灯片。要在幻灯片放映结束前结束放映, 可以按 Esc 键。在放映过程中按 F1 键, 可以查看到“幻灯片放映帮助”列表, 如图 5.120 所示。

3. 在幻灯片放映时隐藏幻灯片

所谓隐藏幻灯片, 即在正常的放映中不显示这些幻灯片。将幻灯片隐藏的方法如下。

- (1) 在普图视图的“幻灯片”选项卡上, 选取要隐藏的幻灯片。
- (2) 在“幻灯片放映”菜单上, 单击“隐藏幻灯片”。

此时, 在普通视图中, 被隐藏的幻灯片编号上会出现一个“划去”符号, 如图 5.121 所示。需要注意, 在运行演示文稿时, 被隐藏了的幻灯片仍然保留在文件中。如果要取消幻灯片隐藏, 可单击工具栏上的“隐藏幻灯片”按钮, 或再次选择“幻灯片放映”→“隐藏幻灯片”命令, 即可取消隐藏幻灯片。

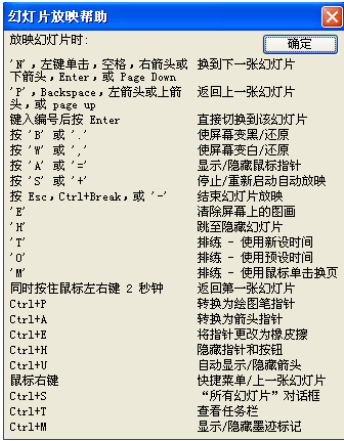


图 5.120 “幻灯片放映帮助”列表

4. 对幻灯片进行标注

在幻灯片放映过程中, 演讲者可能需要在幻灯片上书写或绘图, 用于强调或者添加注释。在 PowerPoint 2003 中提供了绘图笔工具, 演讲者可以选择绘图笔的形状和颜色进行书

写和绘图，也可以随时擦除笔迹。



图 5.121 放映中被隐藏的幻灯片

释，如图 5.123 所示。若选择“保留”，添加的墨迹注释就会转换为图形保留在幻灯片中，可以在幻灯片编辑中对墨迹进行编辑。

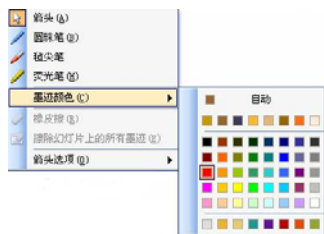



图 5.122 选择绘图笔及颜色

在幻灯片放映时，单击屏幕左下角中间笔形状按钮，或者用鼠标右键单击幻灯片并在弹出的快捷菜单中选择“指针选项”，在弹出的二级菜单中选择绘图笔种类：圆珠笔（细线条）、毡尖笔（粗线条）和荧光笔（浅色透明）。将鼠标移至“墨迹颜色”命令上方时，弹出颜色面板，供选择绘图笔及颜色，如图 5.122 所示。

绘图笔的基本用法是：选择绘图笔和颜色后，在屏幕上拖动鼠标绘图。选择“橡皮擦”命令，可将绘图或注释擦除。选择“擦除幻灯片上的所有墨迹”命令，可将所有绘图或注释擦除。当使用了绘图笔绘图或添加注释后，在退出放映状态时，系统会弹出对话框要求确认是否保留墨迹注释



图 5.123 确认是否保留墨迹注释

5.10 PowerPoint 特色功能简介

PowePoint 2003 不仅给用户提供了具有相当程度的图形变换选择及色彩协调搭配的演示模板和剪辑艺术，还提供了其本身的一些特色功能，譬如将演示文稿存为放映格式、打包文稿、以 Web 格式保存演示文稿及在网络上放映演示文稿，这些特色功能更好地帮助用户展示自己的幻灯片，以适应不同场合的需要。下面对这些特色功能予以介绍。

5.10.1 将演示文稿存为放映格式

在 PowerPoint 2003 中运行幻灯片放映，需要先运行 PowerPoint 应用程序，如果将演示文稿另存为“PowerPoint 放映”类型的文件，系统自动切换到幻灯片放映状态直接放映幻灯片而不需要打开 PowerPoint 编辑窗口。具体操作方法如下。

（1）在演示文稿中选择“文件”菜单下的“另存为”命令。

(2) 在打开的“另存为”对话框中单击“保存类型”下拉列表，从中选择需要的类型，在本例中选择“PowerPoint 放映”格式进行保存，如图 5.124 所示。

(3) 单击“确定”按钮，即可将演示文稿保存为放映格式。保存后的文件扩展名为.pps。如果在桌面有这类文件，双击打开后，它们会自动放映。放映结束时，PowerPoint 2003 又会关闭并返回到桌面上。如果从 PowerPoint 中启动这类文件，在放映结束时，该演示文稿仍然会保持打开状态，并可再次对其进行编辑。

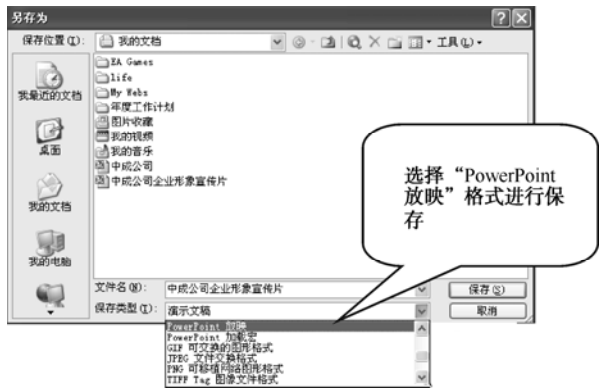


图 5.124 选择“PowerPoint 放映格式”进行保存

5.10.2 打包文稿

演示文稿的流动性很大，比如关于会议的演示文稿，需要将其带到会场放映才能体现出它的实用价值。那么在进行会议准备的时候，可以将演示文稿内容、演示文稿播放器及播放演示文稿所需要的设置一并“打包”带到会场。这样无论计算机上有没有安装 PowerPoint 2003 或者有没有 PowerPoint 2003 播放器，都可以轻松地播放演示文稿了。下面介绍具体操作方法。

1. 添加文件

添加文件的步骤如下。

(1) 将“中成公司企业形象宣传片”演示文稿打开，单击“文件”菜单中的“打包成 CD”命令，弹出“打包成 CD”对话框。在“将 CD 命名为”框中输入名称，如图 5.125 及图 5.126 所示。

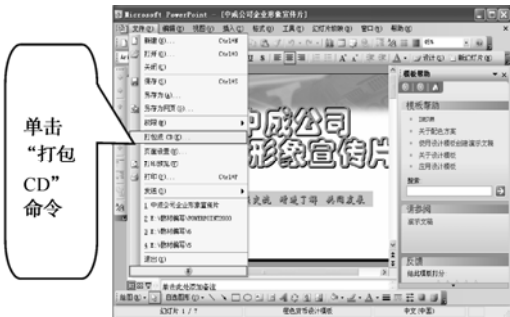


图 5.125 打开“文件”菜单

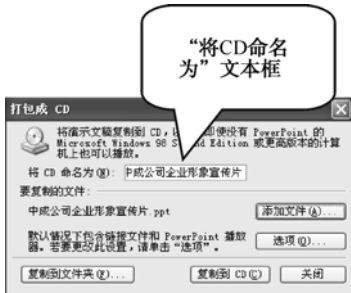


图 5.126 “打包成 CD”对话框

(2) 单击“添加文件”命令，弹出“添加文件”对话框，将需要添加的文件选中，如图 5.127 所示。



图 5.127 “添加文件”对话框

若只是将当前打开的演示文稿打包，那么只需要单击如图 5.126 所示的“复制到文件夹”按钮或“复制到 CD”按钮，直接可以进入到如图 5.128 所示的“打包成 CD”对话框中。

(3) 单击“添加”按钮，“打包成 CD”对话框即为如图 5.128 所示的状态。
在中间列表中把要打包的文件列举出来，并可以通过左边的上下箭头调整播放次序。如果还需要添加，继续单击“添加”按钮。在该图中有一个“选项”按钮，若是单击该按钮，弹出“选项”对话框，如图 5.129 所示。



图 5.128 “打包成 CD”对话框

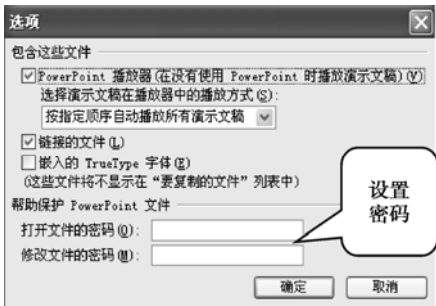


图 5.129 打包成 CD “选项”对话框

在图 5.129 中，默认情况下“PowerPoint 播放器”与“链接的文件”复选框已经被选中，其意义为：在打包的同时将 PowerPoint 播放器与链接的文件一并打包起来。另外也将“嵌入的 TrueType 字体”复选框选中，意思是：即使演示文稿被释放的计算机中没有演示文稿中所设置的相关字体，演示文稿也能保持原样播放。否则字体将会改变。

为了防止别人随意打开或修改演示文稿，还可以为其设置打开与修改密码，这样更能确保演示文稿的安全性。设置完成后，单击“确定”按钮即可。

2. 将文件复制到CD

将文件打包到 CD 是 PowerPoint 2003 新增的功能，即将打包的文件刻录成光盘。
单击如图 5.128 所示的“复制到 CD”按钮，即开始复制。但是如果光驱中没有放入空

白的 CD 盘，就会弹出提示放入空白 CD 盘的信息，并且光驱自动弹出。这时只需将空白 CD 盘放入光驱后单击“重试”按钮，即开始复制。

若要使用“复制到 CD”这项功能，前提是你的电脑上必须安装有光盘刻录机。如果电脑中没有安装光盘刻录机，可以先将演示文稿打包复制到电脑中的文件夹里，到条件成熟后再将其刻录到 CD。

3. 将文件复制到文件夹

将文件复制到文件夹的步骤如下。

(1) 添加演示文稿与选项设置的工作全部完成后，单击如图 5.128 所示的“复制到文件夹”按钮，弹出“复制到文件夹”对话框，如图 5.130 所示。

(2) 在“位置”框中输入打包后存放的位置，可使用默认位置，也可单击“浏览”按钮，在弹出的“选择位置”对话框中重新选择文件存放位置。完成后单击“确定”按钮，立即开始对文件进行复制，如图 5.131 所示。

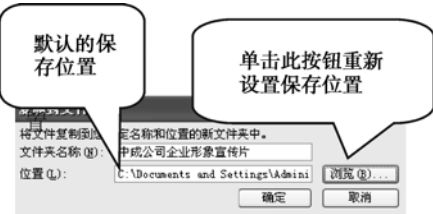


图 5.130 “复制到文件夹”对话框

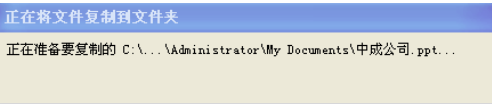


图 5.131 正在进行复制

复制完成之后从目标位置（即文件保存的位置）中找到刚刚复制的文件并将其打开，如图 5.132 所示。



图 5.132 打开复制后的文件夹

在“中成公司企业形象宣传片”文件夹中看到的不仅仅是前面步骤中添加的演示文稿，还包含了许多其他的文件，这些都是一并打包的 PowerPoint 播放器、链接文件等。将这个文件夹一并放入 U 盘或者移动硬盘，在其他计算机上可以直接打开并演示。

用户掌握了将演示文稿打包到本机文件夹和打包到 CD 中的基本操作后，可以从很大程度上减小演示文稿的体积，便于携带。

5.10.3 Web格式演示文稿

作为办公人员，有时候需要将演示文稿输出为网页格式，即 **Web** 格式，这种格式的演示文稿可以直接发布到 **Internet** 上供大家浏览。下面具体介绍发布的步骤。

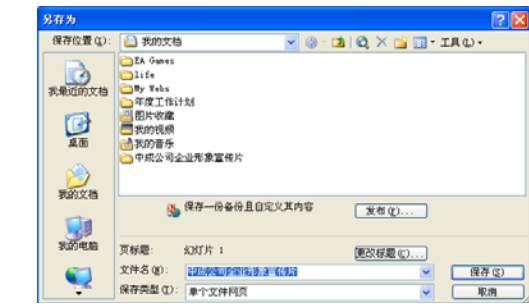


图 5.133 “另存为”对话框

记录在历史列表中。将其命名为一个带有说明性的标题是很重要的。在本例中，将页标题命名为“中成公司企业形象展示”。

默认情况下，PowerPoint 2003 将演示文稿另存为一个单个文件网页，单个文件网页能够创建一个包含整个演示文稿以 .MHT 为扩展名的文件，不需要任何附加文件或文件夹来为之服务。因为整个演示文稿都被压缩到单个文件当中，因此可以方便地使用电子邮件发送该文件，上传它或进行任何其他操作。但它的文件大小相对于传统的 HTML 文件及辅助文件来说要稍大一些。而且，一些老式网页浏览器不支持 MHT 文件，有些观众可能无法浏览 MHT 格式的演示文稿。

如果在“保存类型”列表中选择“网页”时，PowerPoint 2003 会将全部的图片、声音等保存为文件夹中一个单独的文件，即保存为传统的 HTML 文件。传统的 HTML 文件创建一个基于文本的 HTML 文件和一个辅助文件夹。其中包括所有将该 HTML 文件转变成网页演示文稿所需的图形和帮助文件。HTML 演示文稿包含许多文件，PowerPoint 2003 创建一个主页，它的名字和原始文稿的名字一样，该文件就是保存的时候用户可以命名的文件。例如，如果演示文稿文件的名称是 literacy.ppt，主页的名称将是 literacy.htm，然后 PowerPoint 2003 创建一个文件夹名字为演示文稿名字加上.files（例如 literacy.files），它包括所有其他 HTML、图形以及其他所需文件。

这种类型的文件可以轻松地导入较大的网页站点，而且还可以使用任何支持文本编辑的应用程序编辑 HTML 文件。这意味着每次要进行更改的时候不需回到 PowerPoint 中去编辑。但使用一个辅助文件就稍显笨拙，而且将演示文稿移动到一个服务器的时候还可能忘记复制该文件夹。

无论使用哪种网页格式，对浏览器来说，两个网页类型显示出来的是一样的。如果需要对输出的网页进行进一步的设置，可以继续执行第 3 步。

(3) 单击如图 5.133 所示的“发布”按钮，打开“发布为网页”对话框，如图 5.134 所示。



图 5.134 “发布为网页”对话框

在该对话框中可以选中“整个文件”复选框，或者选择“幻灯片编号”并在文本框中设置需要发布到网页的幻灯片范围；选中“显示演讲者备注”复选框，即可在输出的网页中显示备注信息。

一般情况下，在“浏览器支持”中选择的 Microsoft Internet Explorer 的版本越高，就越能表现出幻灯片原有的复杂页面效果。

选中“在浏览器中打开已发布的网页”复选框，当用户完成所有的设置后单击“发布”按钮时，系统会自动打开浏览器并显示出已发布的网页文件浏览效果，如图 5.135 所示。

若单击“Web 选项”按钮，可以打开“Web 选项”对话框，在该对话框中可以对 PowerPoint 2003 输出的网页文件参数进行设置，如图 5.136 所示。



图 5.135 网页文件浏览效果

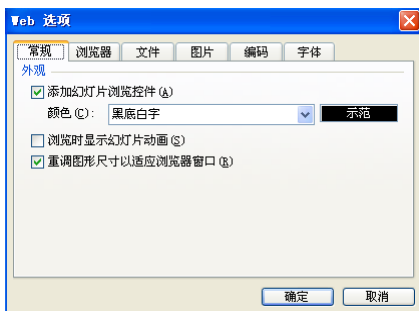


图 5.136 “Web 选项”对话框

(4) 对以上对话框中所显示的参数都设置好后，单击如图 5.136 所示的“确定”按钮，回到图 5.134 中，单击该图中的“发布”按钮，弹出“发布为网页”对话框，在此对话框中再单击“发布”按钮，即可完成发布工作，并以 Web 的格式保存演示文稿。

一个在网站上发布成功的演示文稿具备以下几点。

① 所有观众都能访问。必须了解观众所使用的网页浏览器版本，这样可以将演示文稿保存为所需的格式。

② 友好和互动。演示文稿中要包含说明、超链接和动作按钮以方便观众观看该演示文稿。

③ 快速下载。演示文稿要尽可能小，不要使用不必要的声音、图形、视频和图片。

④ 不要大量使用声音。不要使声音成为演示文稿表达的一部分，也许其中一部分观众的电脑上不支持声音。

演示文稿在以网页形式保存后，只有在自己的电脑上才能看到，还需要后台管理人员进行链接，才能成为真正的网页。

练 习 题

1. 判断题

- (1) 演示文稿是由幻灯片、备注页、讲义页和大纲页等组成的文件，其核心是幻灯片。()
- (2) 设计模板包含预定义的格式和配色方案，可以使演示文稿具有一致的外观。()
- (3) 幻灯片中不仅可以插入剪贴画，还可以插入外部的图片文件。()
- (4) 母版是一类特殊的幻灯片，它控制着演示文稿中幻灯片的格式，它的变化会导致对应幻灯片的格式发生变化。()
- (5) 演示文稿打包后，可以在未安装 PowerPoint 应用程序的计算机上运行。()
- (6) 幻灯片背景设置好后，通过重新设置可以改变背景。()
- (7) 新插入的幻灯片会出现在所有幻灯片的最下方。()
- (8) 被隐藏的幻灯片会出现在演示文稿的放映中。()
- (9) 在放映幻灯片的过程中，不可以隐藏声音图标。()
- (10) 利用“内容提示向导”创建演示文稿时，在任何一步都可以单击“完成”按钮，完成演示文稿的创建。()

2. 单项选择题

(1) PowerPoint 2003 的用途为 ()。

- A. 制作电子表格 B. 编辑文本 C. 网页设计 D. 制作演示文稿

(2) 单击 () 按钮或选项卡可将“普通视图”切换到“幻灯片浏览视图”。

- A.  B.  C.  D. 

(3) 在 () 视图中不可以调整幻灯片的顺序。

- A. 大纲视图 B. 幻灯片放映视图
C. 普通视图 D. 幻灯片浏览视图

(4) 母版包含了 3 个种类，不包含以下选项中的 () 形式。

- A. 幻灯片母版 B. 讲义母版 C. 大纲母版 D. 备注母版

(5) 插入剪贴画的按钮为 ()。

- A.  B.  C.  D. 

(6) 不需要手动放映幻灯片的方式为 ()。

- A. 演讲者放映 B. 观众自行浏览 C. 在展台浏览

(7) 为自选图形添加文本，需要运用 () 命令。

- A. 【添加文本】命令 B. 直接输入 C. 绘制文本框

- (8) 运用以下()工具绘制线条后不必双击就可以结束绘制。
- A. 曲线 B. 任意多边形 C. 自由曲线 D. 直线
- (9) 在 PowerPoint 编辑状态下, 如果要输入大量文字, 最方便的视图方式是()。
- A. 幻灯片 B. 大纲(普通) C. 幻灯片浏览 D. 讲义
- (10) 要在演示文稿中新增一张幻灯片, 下列操作中错误的是()。
- A. 选择“插入”菜单中的“新幻灯片”命令
- B. 单击工具栏上的“新幻灯片”按钮
- C. 使用 Ctrl+M 组合键
- D. 选择“编辑”菜单中的“新幻灯片”命令
- (11) 编辑幻灯片内容时, 首先应当()。
- A. 选择编辑对象 B. 选择“编辑”菜单
- C. 选择工具栏按钮 D. 选择“幻灯片浏览视图”
- (12) 对于幻灯片中文本框内的文字, 设置项目符号应当采用()。
- A. “工具”菜单中的“拼音”
- B. “插入”菜单中的“项目符号”
- C. “格式”菜单中的“项目符号和编号”
- D. “插入”菜单中的“符号”
- (13) 如果要从一个幻灯片“溶解”到下一个幻灯片, 应使用“幻灯片放映”, 菜单中的命令是()。
- A. 动作设置 B. 预设动画 C. 幻灯片切换 D. 自定义动画
- (14) 下列方法中, 不能启动 PowerPoint 2003 的是()。
- A. 用鼠标左键双击桌面上的 PowerPoint 2003 图标
- B. 用鼠标左键双击 PowerPoint 2003 的演示文稿名
- C. 用鼠标右键双击桌面上的 PowerPoint 快捷图标
- D. 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Office PowerPoint 2003”命令
- (15) 在“空白幻灯片”中, 下列不能被直接插入的对象是()。
- A. 文本框 B. 艺术字 C. 文本 D. 表格
- (16) 在幻灯片的“动作设置”对话框中, 其设置的超级链接对象不能是()。
- A. 下一张幻灯片 B. 一个应用程序
- C. 其他的演示文稿 D. 幻灯片中的某一对象
- (17) “幻灯片版式”菜单项所在的菜单是()。
- A. 编辑 B. 视图 C. 格式 D. 工具
- (18) “自定义动画”命令可以将幻灯片中的对象设置为动画, 该命令所在菜单是()。
- A. “格式” B. “工具” C. “幻灯片放映” D. “编辑”
- (19) 下列各命令中, 可以在计算机屏幕上放映演示文稿的是()。
- A. “工具”菜单中的“观看放映”命令
- B. “视图”菜单中的“幻灯片放映”命令
- C. “编辑”菜单中的“幻灯片放映”命令
- D. “视图”菜单中的“幻灯片浏览”命令

(20) PowerPoint 演示文稿的默认扩展名是 ()。

- A. .PTT B. .FPT C. .PPT D. .PRG

(21) 在大纲视图中, 表示上移一个段落的选择工具栏按钮是 ()。

- A.  B.  C.  D. 

(22) 下列关于演示文稿存盘操作的叙述中, 正确的是 ()。

- A. 选择“文件”菜单中的“保存”命令, 可将演示文稿存盘并退出编辑
B. 选择“文件”菜单中的“另存为”命令, 可保存演示文稿的备份
C. 若同时编辑多个演示文稿, 单击工具栏中的“保存”按钮, 打开的所有文稿均保
存
D. 选择“文件”菜单中的“关闭”命令, 可将演示文稿存盘并退出 PowerPoint

(23) 如果要对幻灯片上的各个对象设置不同的动画效果, 应切换到 () 视图下进行。

- A. 幻灯片 B. 幻灯片浏览 C. 大纲 D. 幻灯片放映

3. 简答题

- (1) PowerPoint 提供的视图有哪些?
(2) 如何为演示文稿插入原有的幻灯片?
(3) 如何利用“动作按钮”创建超级链接?
(4) 放映幻灯片的方法主要有哪几种?
(5) 为什么要打包演示文稿? 如何进行打包?
(6) 在放映过程中, 如何播放隐藏的幻灯片?

第 6 章 FrontPage 2003 网页制作

FrontPage 2003 是 Office XP 中用于建立管理网站及制作网页的优秀软件，使用它制作网页，无须记忆烦琐的 HTML 语言，它采用所见即所得的方式编辑网页，可以轻松地组织、编辑网页并将其发布到指定的站点上，而且在发布之后还能对网页的更新情况进行监控并更新相应站点的内容。本章将通过几个完整的实例来介绍 FrontPage 2003 在办公中的具体应用，以及 FrontPage 2003 的一些基本操作方法和实用技巧。

6.1 FrontPage 2003 的基础知识

一直以来，微软的产品总是以简单好用闻名，特别适合于专业知识较少的人使用，FrontPage 2003 更不例外。与号称“网页三剑客”之一的 Dream Weaver 比起来，FrontPage 2003 有过之而无不及。

6.1.1 FrontPage 2003 的启动

一般启动 FrontPage 2003 的方法有 3 种。

- (1) 从开始菜单的程序栏里面用目录启动。
- (2) 从桌面上的快捷方式启动。
- (3) 从快速启动栏中用 FrontPage 2003 的快捷图标启动。

下面让我们分别来介绍这 3 种启动方式。

1. 从开始菜单启动

从开始菜单启动的操作步骤如下。

- (1) 单击“开始”菜单，选中“程序”子菜单。
- (2) 找到“Microsoft Office”选项，选中“Microsoft FrontPage 2003”。
- (3) 单击启动 FrontPage 2003，如图 6.1 所示。

2. 从桌面上的快捷方式启动

从桌面上的快捷方式启动的操作步骤如下。

- (1) 在桌面找到“Microsoft FrontPage 2003”图标。
- (2) 双击该图标，启动 FrontPage 2003。

3. 从快速启动栏启动

可以将桌面上的 FrontPage 2003 快捷方式移入到 Microsoft 工具栏中去。创建的方法是：用鼠标左键直接拖住桌面上的 FrontPage 2003 快捷图标，移入到 Microsoft 工具栏中即

可创建。在工具栏中创建快捷图标，其优点是在开了大量窗口时，无须切换到桌面，可以直接单击 FrontPage 2003 的快捷图标启动 FrontPage 2003，如图 6.2 所示。

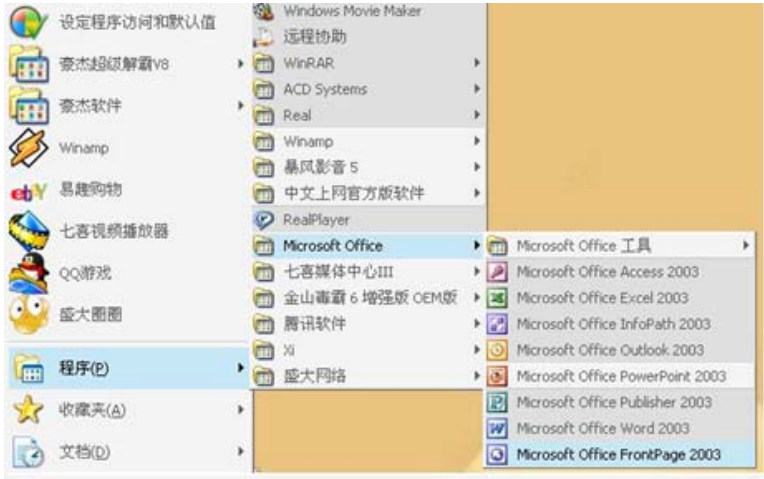


图 6.1 从开始菜单启动



图 6.2 通过快捷图标启动 FrontPage 2003

6.1.2 FrontPage 2003 的界面

当启动 FrontPage 2003 时，将会打开 FrontPage 2003 的一个工作窗口，如图 6.3 所示。该窗口除了标题栏、菜单栏、工具栏和状态栏之外，还有以下几个组成部分。

- 1. 页面切换标签
- 在编辑与设计网页时，常常需要在各个页面之间来回切换，页面切换标签可以实现这一目的，如图 6.3 所示，操作时，只需单击所需页面的标签即可实现快速切换。
- 2. 任务窗格
- FrontPage 2003 提供了功能各异的任务窗格。并且，任务窗格之间可以实现快速切换。依据窗格内提供的各选项，可以快捷地进行网页、网站的设计和制作。
- 3. 页面编辑区
- 页面编辑区显示当前编辑的网页或程序代码，也可以在这里预览网页（需要切换视图模式）。
- 4. 视图切换按钮
- 视图切换按钮有“设计”、“拆分”、“代码”和“预览”等 4 种，如图 6.3 所示。

其中，在“设计”视图中，可以与 Word 一样，利用所见即所得的方式来设计和编辑网页；在“代码”模式中，可以直接显示与该网页相对应的程序代码；而在“预览”模式中，可以在制作网页时，随着查看所设计的网页在浏览器中的实际效果。

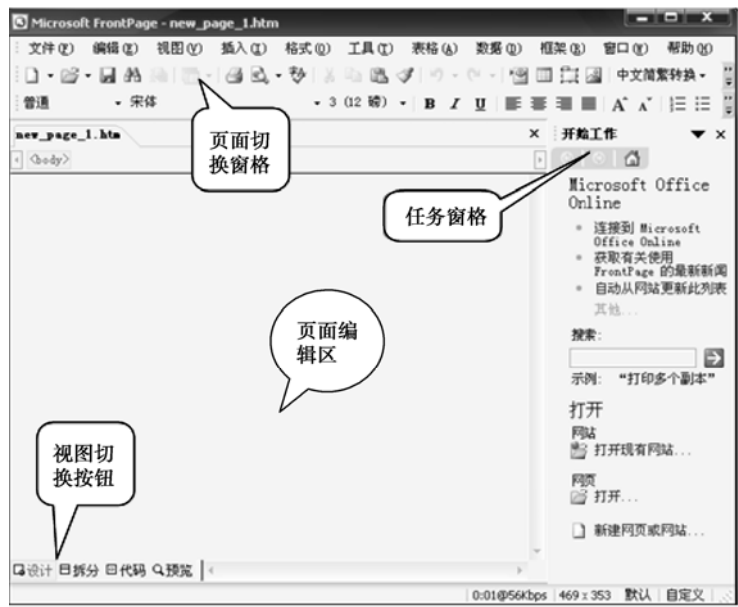


图 6.3 FrontPage 2003 的工作窗口

6.1.3 网页的基本元素

网页中所显示的各种各样的信息资源一般都是由文字、声音、图像和超链接等元素组合而成的，各基本元素的作用如下。

(1) 文字。文字是构成网页的主体，一般来说绝大部分网页的内容是通过文字来表达的。虽然可能图像和声音较文字在表达效果上来得更为形象、直观，但是文字所占的空间非常小，每个中文字符仅占 2 Byte，这样文字在网络中的传输速度要比图像、声音等其他元素快得多。

(2) 图像。在浏览网页时，图像在人们视觉上的冲击效果较文字要强烈得多。优雅的图像背景可以给人留下深刻的印象，而文字间的图片更能体现出清新典雅的版面效果。

(3) 声音。在浏览网页时，图像与声音的结合，可以增强网页的多媒体效果。但在选用时切记要恰到好处，以免影响网络的速度。

(4) 超链接。超链接在网页浏览时具有网页导航的作用，使用时，只要将鼠标指针移动至超链接上，指针即会变形，单击后即可在网站中“自由地飞翔”。

6.1.4 退出FrontPage 2003

如果需要退出 FrontPage 2003，可以使用下面的 3 种方法。



- (1) 单击 FrontPage 2003 右上角的  图标。
- (2) 双击 FrontPage 2003 右上角的  图标。



图 6.4 从菜单关闭窗口

(3) 如图 6.4 所示，单击“文件”菜单，选择“退出”。

6.2 中成公司员工个人简单网站的创建

所谓网站是一些网页及与这些网页相关的文字、图像、声音和视频的集合。网站包括了各种提供综合信息的服务性站点，用户可以从中获得所需要的信息和服务。

通常，网站并不是直接创建在 Internet 上，而是首先在本地计算机上进行编辑和完善，最后将完成的网站通过传输工具上传至 Internet。

6.2.1 公司员工个人网站的创建

不同的网站有其不同的主题及内容，如何创建一个站点是用户比较关心的问题。在创建编辑网站之前，首先要解决的问题是网站结构的建立，我们可以根据不同的应用需求来建立网站概要框架。有两种建立网站的方式可供选择。

- (1) 利用模板创建站点。
- (2) 利用向导创建站点。

利用向导创建网站的过程是一个人-机交互的过程，通过向导提供的一系列对话框，根据用户建站的基本需求，回答一些有关建站的问题，即可建立起具有进行重定义、重编辑和修改的站点。在 FrontPage 2003 中，也可以利用模板，通过“新建”对话框创建所需的网站。下面以创建中成公司员工赵庞卢个人站点为例，来说明利用模板创建网站的过程，其操作步骤如下。

- (1) 单击 Windows “开始”按钮，选择“程序”选项，选择 Microsoft Office 命令，打开 Office 菜单选项，选择 Microsoft Office FrontPage 2003 选项，其窗口如图 6.1 所示。
- (2) 在 Microsoft Office FrontPage 2003 窗口中，选择“文件”菜单，选择“新建”命令，如图 6.5 所示。

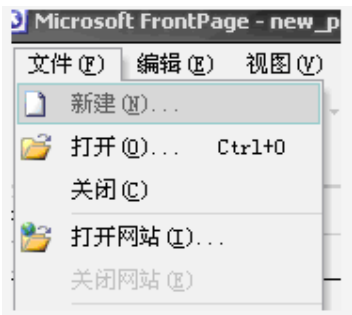


图 6.5 选择“新建”命令



图 6.6 “其他网站模板”

(3) 打开“新建”对话框，在“新建网站”选项组中单击“其他网站模板”，如图 6.6 所示，显示“网站模板”对话框。

(4) 打开“网站模板”对话框，从“常规”选项卡中的列表框中单击“个人网站”图标，在“选项”选项组中，单击“浏览”按钮，如图 6.7 所示。



图 6.7 “网站模板”对话框

(5) 打开“新网站的位置”对话框，从“查找范围”下拉列表框中选择保存网站的位置，如“本地磁盘(F:)”，单击“新建文件夹”按钮，打开“新文件夹”对话框，在“名称”文本框中输入“赵庞卢”，如图 6.8 所示。



图 6.8 创建新文件夹

- (6) 单击“确定”按钮，返回“新网站的位置”对话框。
 - (7) 单击“打开”按钮，返回“网站模板”对话框。
 - (8) 在“网站模板”对话框中单击“确定”按钮，完成“赵庞卢个人网站”的创建。
- 注意：① 选择模板时一定要选择与创建的网站相近的模板。

② 创建新的 Web 网站后，FrontPage 窗口中显示该网站的文件夹结构，如图 6.9 所示。

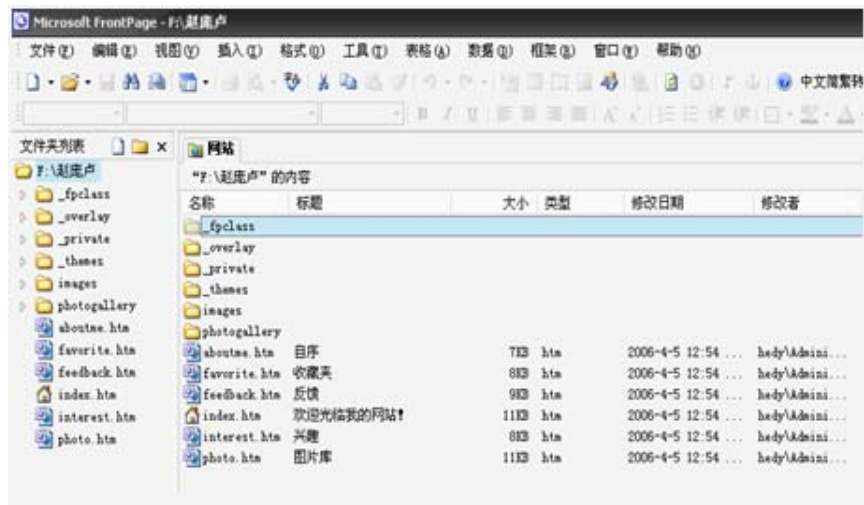


图 6.9 创建网站的文件夹结构

③ 在“网站”视图中双击要查看的网页。如双击“index.htm”，将会打开相应的网页，如图 6.10 所示。在打开的网页中可以进行编辑、修改和个性化设计，以满足具体需求。



图 6.10 “赵庞卢个人网站”的主页

6.2.2 保存、关闭网站

在建立一个新站点后，可以通过单击窗口中的保存图标或单击“文件/保存”命令来进行保存。保存完毕后，如果要关闭网站，可单击“文件/关闭网站”命令。

6.3 中成公司网站的创建

6.3.1 创建中成公司空白网站

要创建一个企业网站，最好先创建一个空白网站。现以创建中成公司网站为例，介绍具体的操作步骤如下。

- (1) 单击 Windows “开始”按钮，选择“程序”选项，选择 Microsoft Office 命令，打开 Office 菜单选项，选择 Microsoft Office FrontPage 2003 选项，如图 6.1 所示。
- (2) 在 Microsoft Office FrontPage 2003 窗口中，选择“文件”菜单，选择“新建”命令，如图 6.5 所示。
- (3) 打开“新建”对话框，在“新建网站”选项组中单击“其他网站模板”，如图 6.6 所示。
- (4) 打开“网站模板”对话框，从“常规”选项卡的列表框中单击“空白网站”图标，在“选项”选项组中，单击“浏览”按钮，打开“新网站的位置”对话框，从“查找范围”下拉列表框中选择保存网站的位置，如“本地磁盘（F:）”，单击“新建文件夹”按钮，打开“新文件夹”对话框，在“名称”文本框中输入“中成公司”，如图 6.11 所示。



图 6.11 创建中成公司网站文件夹

- (5) 单击“确定”按钮，返回“新网站的位置”对话框。
- (6) 单击“打开”按钮，返回“网站模板”对话框。
- (7) 在“网站模板”对话框中单击“确定”按钮，完成“中成公司”空白网站的创建。

6.3.2 在中成公司空白网站中创建空白网页

在中成公司空白网站中创建空白网页的步骤介绍如下。

- (1) 在中成公司空白网站窗口中的空白处用鼠标右键单击，弹出快捷菜单，如图 6.12 所示。
- (2) 在快捷菜单中选择“新建”命令，弹出级联菜单。
- (3) 从级联菜单中选择“空白网页”命令。

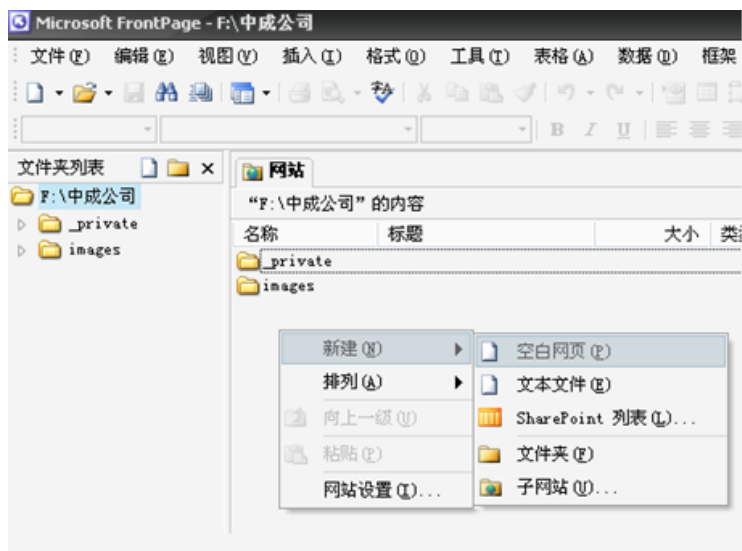


图 6.12 应用“新建”命令创建空白网页

- (4) 按 Enter 键，创建一个名称为 index.htm 的空白网页，如图 6.13 所示。

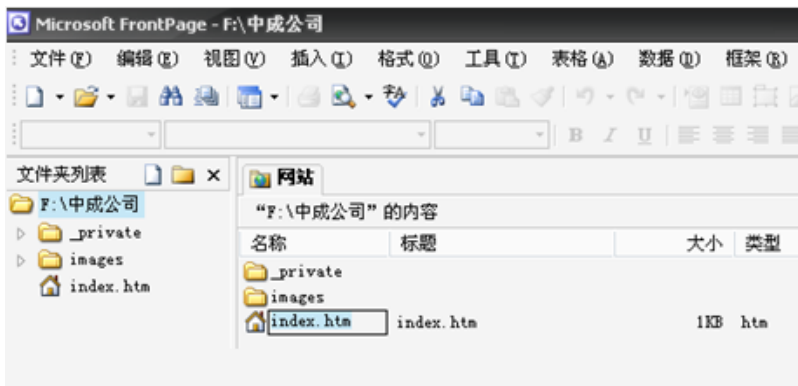


图 6.13 创建名称为 index.htm 的空白网页

6.3.3 网页的背景、配色及表格布局

网页的内容、版式设计，需要色彩的衬托。同时，用表格来布局页面，是最常见的一种页面布局方式。

1. 设置网页背景

网页背景一般可分为背景颜色和背景图片，网页背景是通过打开“网页属性”对话框，在其中的“格式”选项卡中进行设置的，其操作步骤如下。

(1) 双击中成公司网站窗口中的“网站”列表下的index.htm 网页，打开 index.htm 网页，在空白处用鼠标右键单击，从弹出的快捷菜单中选择“网页属性”命令，如图 6.14



图 6.14 选择“网页属性”命令

(2) 打开“网页属性”对话框，切换到“格式”选项卡，在“背景”选项中选中“背景图片”复选框，选中“使用其成为水印”复选框，设置背景格式如图 6.15 所示。

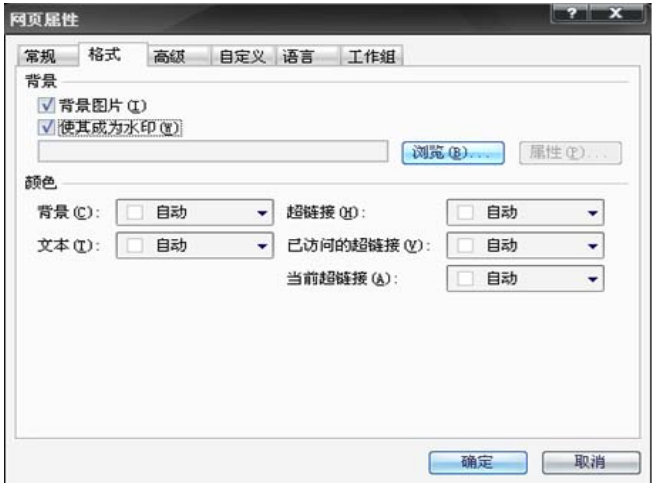


图 6.15 设置背景格式

(3) 单击“浏览”按钮。

(4) 在“选择背景图片”对话框中，选择背景图片所在文件夹，如图 6.16 所示。



图 6.16 “选择背景图片”对话框

- (5) 选择要作为背景插入网页的图片，单击“打开”按钮。
- (6) 返回“网页属性”对话框，单击“确定”按钮。
- (7) 单击“常用”工具栏中的“保存”按钮，保存插入背景图片后的主页。
- (8) 打开“保存嵌入式文件”对话框，单击“确定”按钮，如图 6.17 所示。



图 6.17 “保存嵌入式文件”对话框

- (9) 再次打开“网页属性”对话框，在“格式”选项卡的“背景”选项组中单击“属性”按钮，打开“图片属性”对话框，单击“图片”框右侧的“编辑”按钮，如图 6.18 所示。

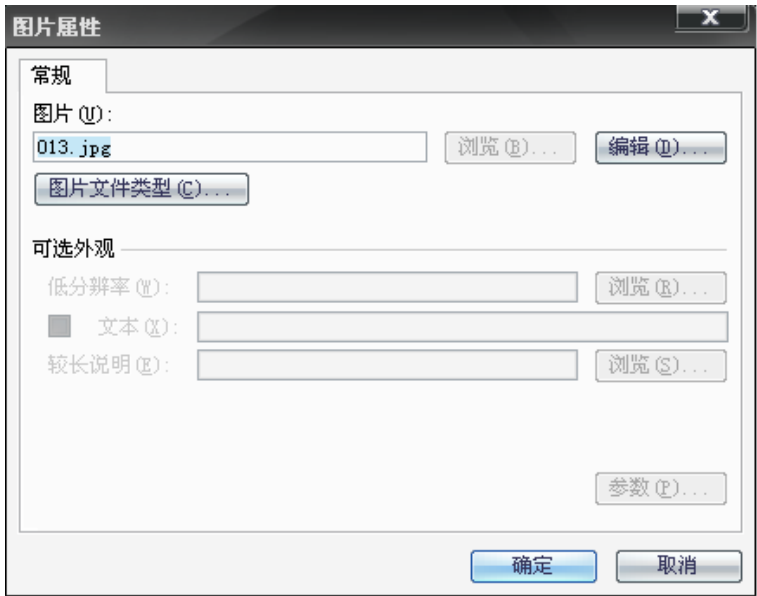


图 6.18 单击“编辑”按钮

(10) 打开“正在编辑选中的图片”窗口后，在“编辑图片”任务窗格的“使用这些工具编辑”选项组中单击“颜色”超链接，如图 6.19 所示。

(11) 选择左侧的图片，单击“色调”滑块，向左拖动至微调框中显示“-72”，单击“饱和度”滑块，向左拖动至微调框中显示“-30”，如图 6.20 所示。

(12) 单击“保存并关闭”按钮，返回“网页属性”对话框，单击“确定”按钮，关闭该对话框。

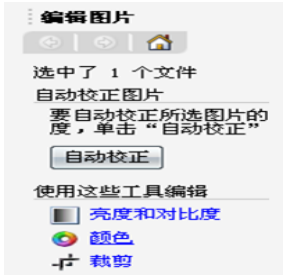


图 6.19 选择“颜色”命令



图 6.20 设置图片色调

2. 设置配色方案

与网页背景相比较配色方案包含的内容较多，可以为横幅、水平导航、水平标尺、各种链接、各级标题和文本设置不同的颜色。一般情况下，FrontPage 2003 中提供的主题已经足够使用。其操作步骤如下。

(1) 选择“格式”菜单，选择“主题”命令，如图 6.21 所示。

(2) 在“主题”任务窗格，单击最下方的“新建主题”选项，如图 6.22 所示。

(3) 在“自定义主题”对话框中，单击“您想要修改什么”

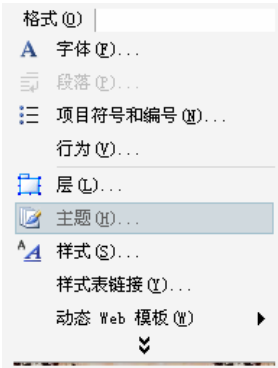


图 6.21 选择“主题”命令

下的“颜色”按钮，如图 6.23 所示。

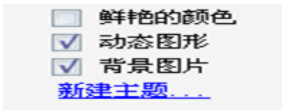


图 6.22 单击“新建主题”选项

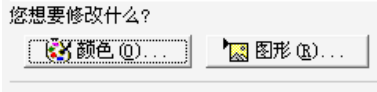


图 6.23 单击“颜色”按钮

(4) 打开如图 6.24 所示的“自定义主题”对话框，在“配色方案”选项卡中向下拖动“配色方案”列表框右侧的流动条，从“配色方案”列表框中选择“浪漫”选项，单击“确定”按钮。



图 6.24 “自定义主题”对话框

(5) 返回到上一个“自定义主题”对话框，单击“保存”按钮，打开“保存主题”对话框，在文本框中输入“浪漫”，单击“保存主题”对话框中的“确定”按钮，如图 6.25 所示。



图 6.25 “保存主题”对话框

(6) 单击“自定义主题”对话框中的“确定”按钮，新增的配色方案出现在“任务窗格”下的“选择主题”列表框中，选择“浪漫”主题。

注意：此时背景被所选主题暂时取代。

3. 用表格布局页面

用表格来布局页面是最常见的一种页面布局方式，而在应用表格进行页面布局前，必须先了解表格的基本操作，如创建表格、选择表格或单元格、拆分表格或单元格、合并单元格、设置表格属性等。其操作步骤如下。

(1) 在空白网页中按 3 次 Enter 键，使光标定位在第 4 行，在菜单栏中单击“表格/插入/表格”命令，打开“插入表格”对话框，在“大小”选择组中的“行数”中输入数值 4，“列数”为 2，在“对齐方式”下拉列表框中选择“居中”，选中“指点高度”复选框及其中的“百分比”单选按钮，在“单元格间距”文本框中输入数值 0，在“边框”选项组中的“粗细”文本框中输入数值 0，如图 6.26 所示，单击“确定”按钮。

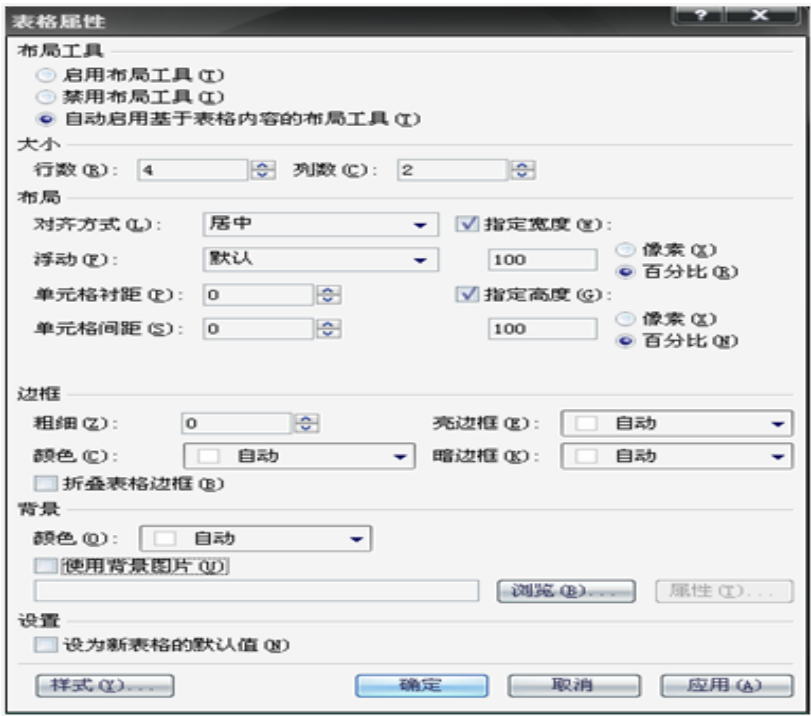


图 6.26 “插入表格”对话框

(2) 创建一个 4 行 2 列表格后，选择 2 行 1 列至 4 行 1 列单元格，在其上用鼠标右键单击，选择“合并单元格”命令。

(3) 调整表格大小，最终效果如图 6.27 所示。

(4) 保存网页。

(5) 在所创建的表格中输入所需要的文字，如果需要修改其属性，选中菜单栏的“表格/表格属性”命令，按需要调整其属性设置（含“背景”的“颜色”），最终文字段落格

示的文本，同时也可以指定是显示图形还是只显示文本。

注意：只有对活动网页应用了主题，网页横幅才可使用与主题相同的图形；否则，网页横幅只显示可以设置格式的文本。

- 现以在网页中加入“欢迎光临中成公司”网页横幅为例，介绍如下操作步骤。
- (1) 将光标定位在网页第 1 行处，选择“插入”菜单，选择“网页横幅”命令，如图 6.29 所示。
 - (2) 打开“网页横幅”属性对话框，选中“文本”单选按钮，在“网页横幅文本”文本框中输入“欢迎光临中成公司”，如图 6.30 所示。



图 6.29 “网页横幅”命令

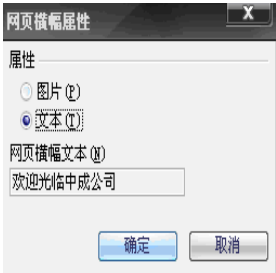


图 6.30 “网页横幅属性”对话框

- (3) 单击“确定”按钮，完成网页横幅的创建。
- 注意：**
- ① 默认状态下，网页横幅的字体格式为 12 磅常规宋体，如果要改变字横幅的格式，可对其字体进行设置。
 - ② 双击网页横幅可重新设置。
 - ③ 单击网页横幅，按 **Delete** 键，可直接删除新建网页横幅。

- (4) 将指针移至“欢迎光临中成公司”网页横幅处单击，选择“格式”菜单，选择“字体”命令，如图 6.31 所示。
- (5) 在“字体”对话框中选择“华文新魏”选项，在“字形”列表框中选择“加粗”选项，在“大小”列表框中选择“7 (36 磅)”，在“颜色”下拉列表中选择绿色，在“效果”选项组中选中“闪烁”复选框，如图 6.32 所示。

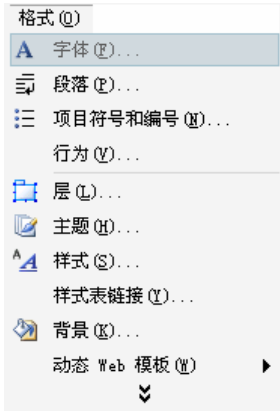


图 6.31 选择“字体”命令

- (6) 单击“字符间距”标签，在“间距”中选择“加宽”，在“间距大小”中选“3pt”，在“定位”中选择“垂直居中”，如图 6.33 所示。
- (7) 单击“确定”按钮。



图 6.32 “字体”对话框



图 6.33 “字符间距”选项

2. 插入水平线

水平线可以在网页上清晰地划分界线，而且对网页的布局起着重要的作用，其操作如下。

(1) 选择“插入”菜单，选择“水平线”命令，如图 6.34 所示。

(2) 选择插入到网页中的水平线，在其上用鼠标右键单击，从快捷菜单中选择“水平线属性”命令，如图 6.35 所示。



图 6.34 “水平线”命令



图 6.35 “水平线属性”命令

(3) 打开“水平线属性”对话框，将“大小”选项组中的“宽度”值设置为 95，“高度”值设置为 5，“颜色”中选择“紫色”，选中“实线（无阴影）”复选框，如图 6.36 所示。



图 6.36 “水平线属性”对话框

(4) 单击“确定”按钮，完成水平线的创建。

6.3.5 创建超链接

超链接的出现使网上浏览变得轻松、便捷，只需用鼠标轻轻单击，便能从一个页面跳转到另一个页面，从一个 Web 站点跳到另一个 Web 站点。常见的超链接载体主要有文本和图像。

1. 为文本设置链接

默认状态下，设置了超链接的文本都含有下画线，单击此类含有下画线的链接就可以打开其他网页。如果用户不需要下画线，也可以将其删除。下面介绍文本超链接的设置方法。具体操作步骤如下。

(1) 将光标置于表格 3 行 1 列单元格中，用鼠标右键单击，从弹出的快捷菜单中选择“单元格属性”命令，如图 6.37 所示。



图 6.37 “单元格属性”命令

(2) 打开“单元格属性”对话框，如图 6.38 所示，在“布局”选项组中的“水平对齐方式”中选择“居中”；“垂直对齐方式”中选择“顶端对齐”；

“指定宽度”输入值为“22”，行、列跨距分别为 3 和 1。

(3) 单击“确定”按钮。



图 6.38 “单元格属性”对话框



图 6.39 输入要进行超链接的文本

(4) 按 Enter 键控制行距，分别输入“首页”、“公司新闻”、“产品信息”、“公司服务”、“项目精粹”、“联系我们”等，其效果如图 6.39 所示。

(5) 选择“首页”至“联系我们”文本，用鼠标右键单击，弹出“字体”对话框，选择“字体”标签，在“字体”列表框中选择“华文彩云”，在“字型”中选择“加粗”，在“大小”列表框中选择“4（14 磅）”，从“颜色”下拉列表框中选择橄榄色，如图 6.40 所示。

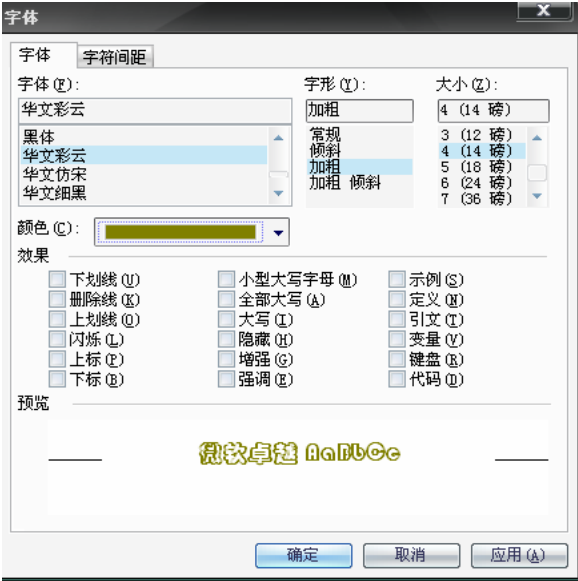


图 6.40 “字体”对话框

(6) 单击“确定”按钮。

(7) 选择“产品信息”字样，用鼠标右键单击，从弹出的快捷菜单中选择“超链接”命令，如图 6.41 所示。

(8) 打开“插入超链接”对话框，在左侧的“链接到”列表框中单击“新建文档”图标，在“新建文档名称”文本框中输入 cpxx.htm，在“何时编辑”中选择“以后再编辑新文档”按钮，如图 6.42 所示。

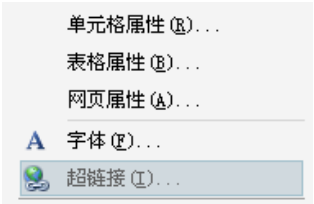


图 6.41 选择“超链接”命令



图 6.42 “插入超链接”对话框

(9) 单击“确定”按钮，关闭对话框。

(10) 依次类推，分别将“公司新闻”、“公司服务”、“项目精粹”、“联系我们”设置超链接到 gsxw.htm、xmjc.htm、lxwm.htm、book.htm 网页。

注意：如不想要超链接中的“下画线”，可选中文本，打开“字体”对话框，在“效果”选项组中清除“下画线”复选框即可。

2. 为图像设置电子邮件链接

在浏览网页的时候，会遇到当指针移至某图片时，里面有电子邮件地址，任何人都可以向其发送电子邮件。在此，我们以在主页中插入中成公司标志，并以为其设置电子邮件超链接为例，进行讲解。具体操作步骤如下。

(1) 将插入点置于“欢迎光临中成公司”网页横幅前，选择“插入”菜单，选择“图片”选项中的“来自文件”，如图 6.43 所示。

(2) 弹出“图片”对话框。选择所需图片文件

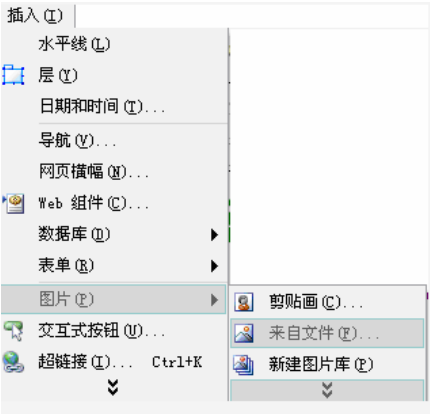


图 6.43 插入图片

(图片是预先设计好的公司标志)，单击“插入”按钮，如图 6.44 所示。

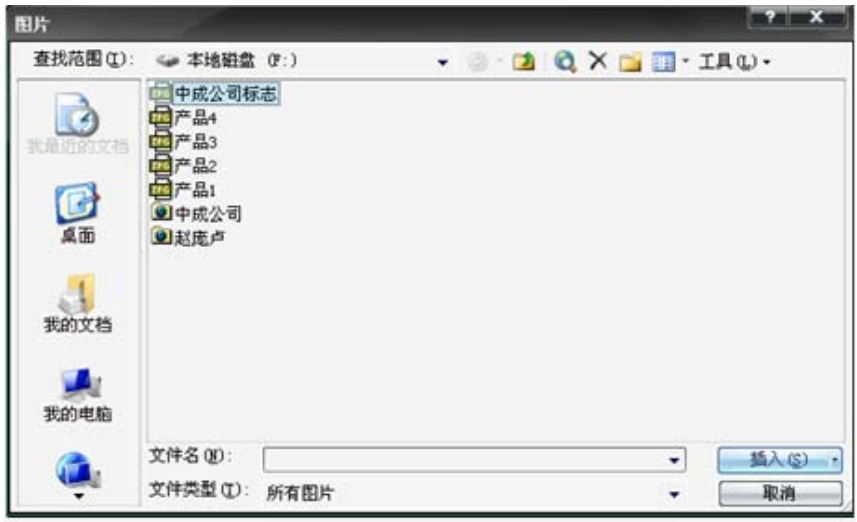


图 6.44 “图片”对话框

(3) 用鼠标右键单击插入的图片，从弹出的快捷菜单中选择“超链接”命令，打开“插入超链接”对话框，如图 6.45 所示，在左侧的“链接到”列表框中单击“电子邮件地址”图标，在“电子邮件地址”文本框中输入“zhaolugui@163.com”，在“主题”文本框中输入“业务咨询”。

(4) 单击“确定”按钮，完成设置。

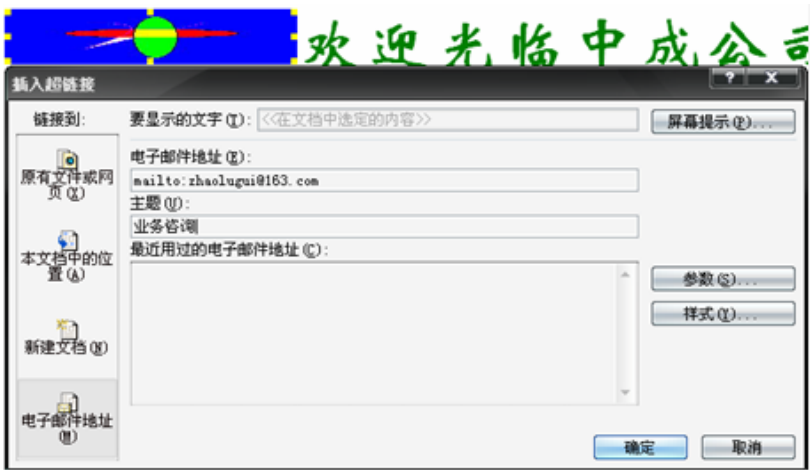


图 6.45 “插入超链接”对话框

6.3.6 插入交互式按钮

为了方便设计者进行网页制作，FrontPage 为用户提供了无须进行代码编写就可以在网页中添加按钮的功能——交互式按钮。应用该功能可以添加按钮文本、选择按钮和背景颜

色，以及为按钮定义超链接。同时，向网页中添加交互式按钮以后，会自动创建构成该按钮的图像文件；保存网页时，会自动提示用户保存按钮图像文件。具体操作如下。

(1) 将光标置于网页第 2 行，选择“表格”菜单，选择“插入”中“表格”命令，打开“表格属性”对话框，如图 6.46 所示，在“行数”中输入数值“1”，“列数”中输入数值“8”，“对齐方式”中选择“居中”，“边框”中的“粗细”中输入数值“0”。

(2) 单击“确定”按钮，关闭对话框。

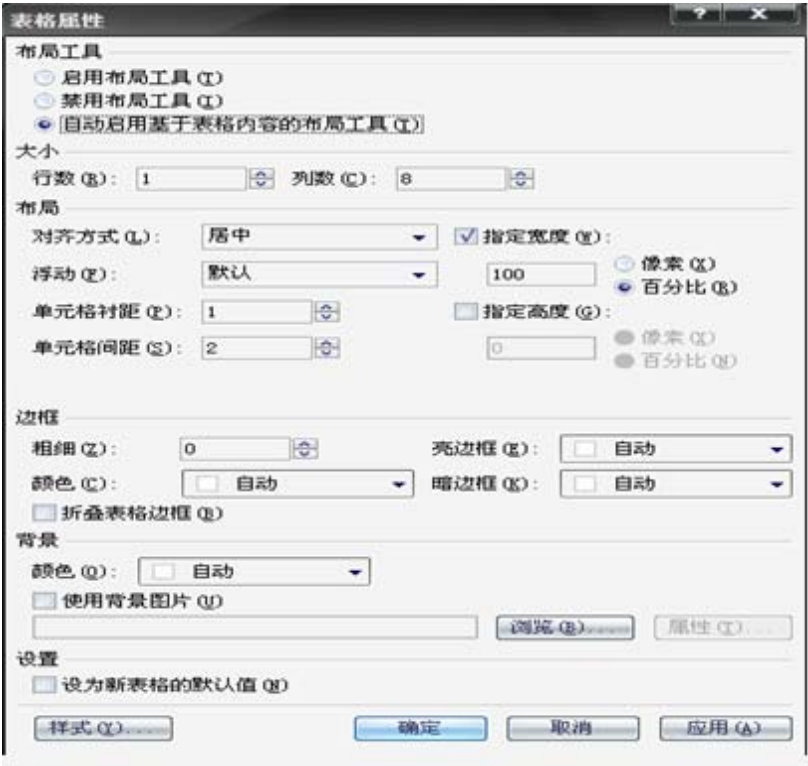


图 6.46 “表格属性”对话框

(3) 将光标置于新创建表格的第 2 个单元格中，选择“插入”菜单，选择“交互式按钮”命令，如图 6.47 所示。

(4) 打开“交互式按钮”对话框，在“按钮”列表框中选择“编织带 4”命令，在“文本”文本框中输入“首页”，在“链接”文本框中输入“index.htm”，如图 6.48 所示。

(5) 单击“字体”选项卡，在“字体”中选择“华文行楷”；在“字号”中选择 12；在“初始字体颜色”中选择蓝色；在“按下时字体颜色”中选择橄榄色，如图 6.49 所示。

(6) 单击“图像”选项卡，选中“按钮为 GIF 图像并具有透明背景色 (T)”单选按钮，如图 6.50 所示。



图 6.47 选择“交互式按钮”命令

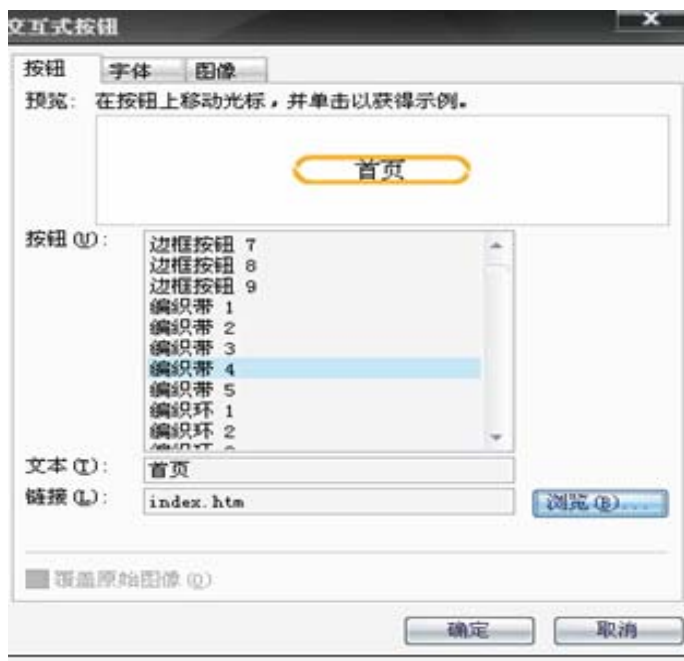


图 6.48 “交互式按钮”对话框



图 6.49 设置字体的格式

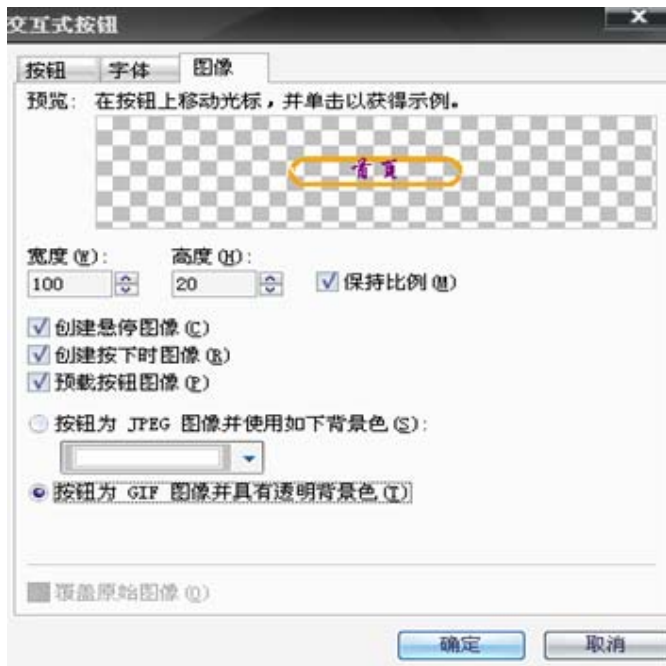


图 6.50 设置按钮图像形式

(7) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。

(8) 将光标分别置于第 3、4、5、6、7 单元格中，以同样的方式插入“公司新闻”、“产品信息”、“公司服务”、“项目精粹”、“联系我们”按钮，其效果如图 6.51 所示。



图 6.51 插入按钮的效果

(9) 单击“格式”工具栏中的“保存”按钮，打开“保存嵌入式文件”对话框，单击“更改文件夹”按钮，如图 6.52 所示。



图 6.52 “保存嵌入式文件”对话框

(10) 打开“更改文件夹”对话框，如图 6.53 所示，单击右上角的“新建文件夹”图标，将文件夹命名为“按钮”。



图 6.53 “更改文件夹”对话框

(11) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。返回到“保存嵌入式文件”对话框后，再次单击“确定”按钮，完成设置。

(12) 将光标置于按钮行尾部，选择“插入”菜单中的“水平线”命令，插入第 2 条水平线，删除一空白行，使之更美观。如图 6.54 所示为完成设置的网页头。



图 6.54 完成设置的网页头

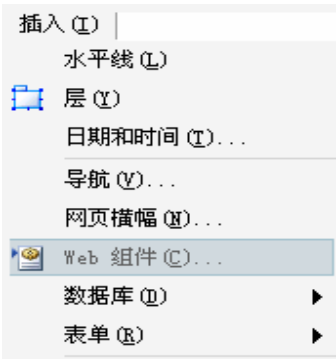


图 6.55 选择“Web 组件”命令

6.3.7 插入计数器

计数器可以统计并显示网页的访问次数。如果主页上添加了一个计数器，就可以知道该网站的访问次数。具体操作如下。

(1) 选择“插入”菜单，选择“Web 组件”命令，如图 6.55 所示。

(2) 打开“插入 Web 组件”对话框，在“组件类型”列表框中选择“计数器”，在“选择计数器样式”列表框中选择一个中意的计数器样式，如图 6.56 所示。



图 6.56 “插入 Web 组件”对话框

(3) 单击“完成”按钮。

(4) 在打开的“计数器属性”对话框中，选中“计数器重置为”复选框，在其后的文本框中输入数值“0”，选中“设定数字位数”复选框，在其后的文本框中输入数值“9”，如图 6.57 所示。



图 6.57 “计数器属性”对话框

(5) 单击“确定”按钮，完成计数器的设置。

注意：在网页中添加计数器后，可以将计数器重置为任何数字。

6.3.8 中成公司产品信息网页的制作

图像不仅可以用来表达网页的内容，有时还是网页中很好的装饰品。当公司需要创建自己的形象，要在网上推广自己的产品时，也不妨将公司产品的图片放在网页上。本节着重介绍在网页中如何使用图像，下面以 6.3.5 节中建立“产品信息”超链接时而自动生成的“产品信息”页面（cpxx.htm）为例，进行中成公司产品信息网页的制作讲解，具体操作步骤如下。

（1）双击中成公司网站中 cpxx.htm，在“图片”对话框中打开“产品信息”网页，插入产品图片产品 1～产品 4，如图 6.58 所示。

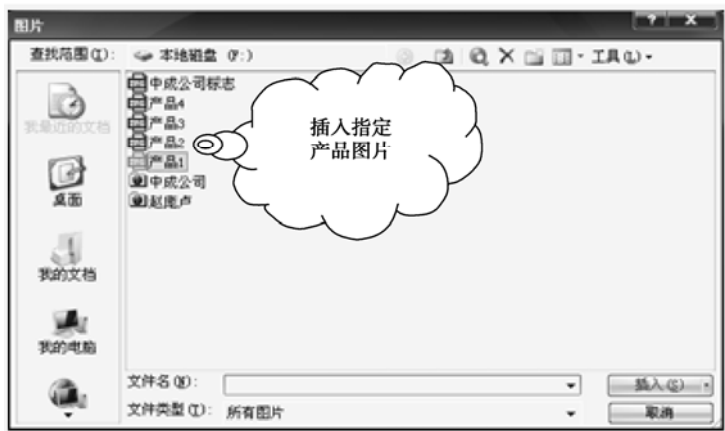


图 6.58 “图片”对话框

插入图片后的效果如图 6.59 所示。



图 6.59 插入图片后的效果

(2) 选中第 1 幅图像，单击鼠标右键，弹出一个快捷菜单，在菜单中选择“图片属性”选项，打开“图片属性”对话框，单击“外观”标签，在“外观”选项卡的“布局”栏中将边框粗细值设置为“2”，单击“确定”按钮。在外观选项卡的布局栏中也可以指定大小，如图 6.60 所示。



图 6.60 “图片属性”对话框

(3) 按相同的方法将后面 3 幅图像的边框粗细值设置为“2”，水平间距和垂直间距设置为“4”。

(4) 将网页文件保存起来，并在浏览器中浏览，其效果如图 6.61 所示。



图 6.61 浏览效果

(5) 将光标定位在图 1 的开始位置,输入“中成龙滢 3000”。

(6) 将光标定位在图 2 的末尾位置,输入“中成飞龙 5000”。

同样也可在图 3 开始位置输入“中成飞龙 4000”,图 4 末尾位置输入“中成龙滢 2000”,其图片与文字效果如图 6.62 所示。

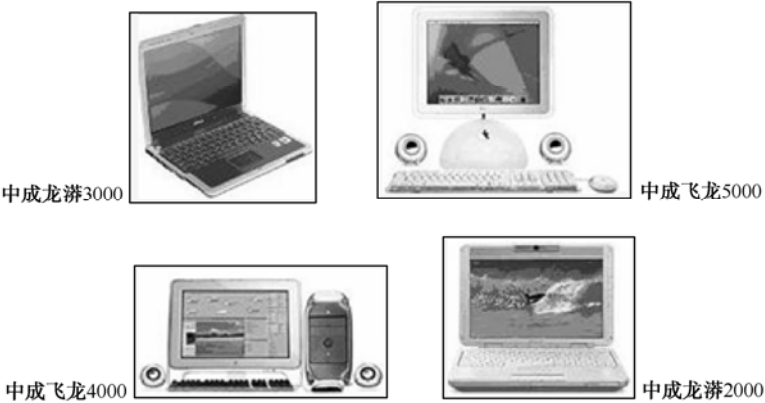


图 6.62 图片与文字效果

(7) 选中图片 1,用鼠标右键单击,弹出“图片属性”对话框,单击“外观”标签,在“对齐方式”下拉列表框中选择“绝对垂直居中”,并单击“确定”按钮,对图片 2、图片 3、图片 4 的操作相同,其调整后的效果如图 6.63 所示。

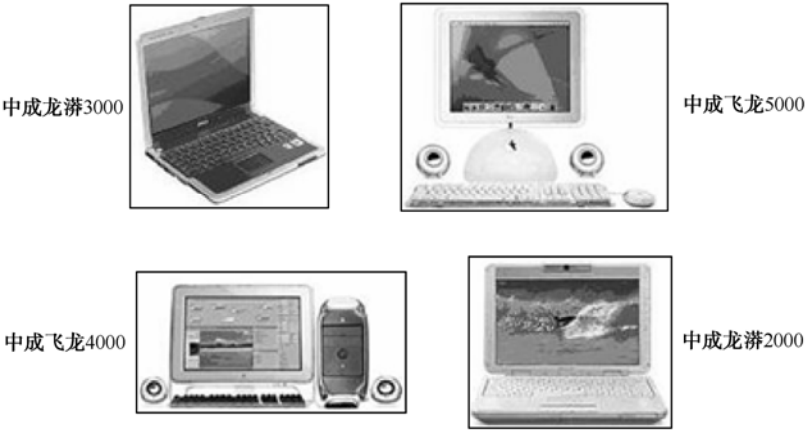


图 6.63 图片与文字调整后的效果

6.3.9 制作中成公司产品意见反馈表单

表单是设计者与访问者之间沟通的桥梁。在浏览各个不同的网站时,经常可以见到表单页面。其中“主题”、“类型”和“问题”等提供访问者输入内容之处我们称之为域。

FrontPage 2003 为表单提供了 10 多个表单域，而实际上最常用到的表单域有：文本框、文本区、复选框、选项按钮、下拉框和按钮。现在学习意见反馈表单的制作，具体操作步骤如下。

- (1) 打开“联系我们”网页 (lxwm.htm)，选择“插入”菜单，选择“表单”命令，弹出级联菜单，选择“表单”命令。
- (2) 将光标置于“提交”按钮前，按 Enter 键，单击“常用”工具栏中的“插入表格”按钮，打开示意表格在示意表格中拖动鼠标选择“5 乘 2 表格”，如图 6.64 所示。

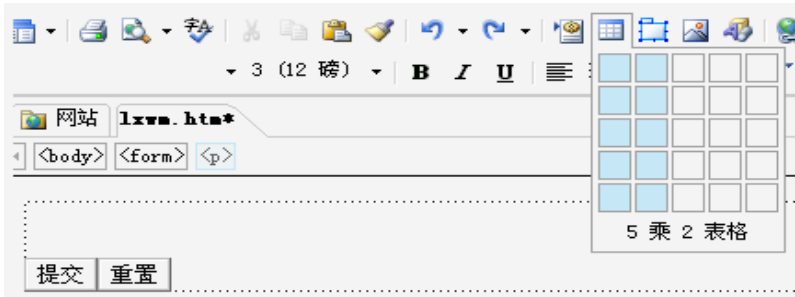


图 6.64 建立表单及插入表格

- (3) 插入表格后，选定整个表格，打开“表格属性”对话框。选中“指定宽度”选项下方的“像素”单选按钮，如图 6.65 所示。

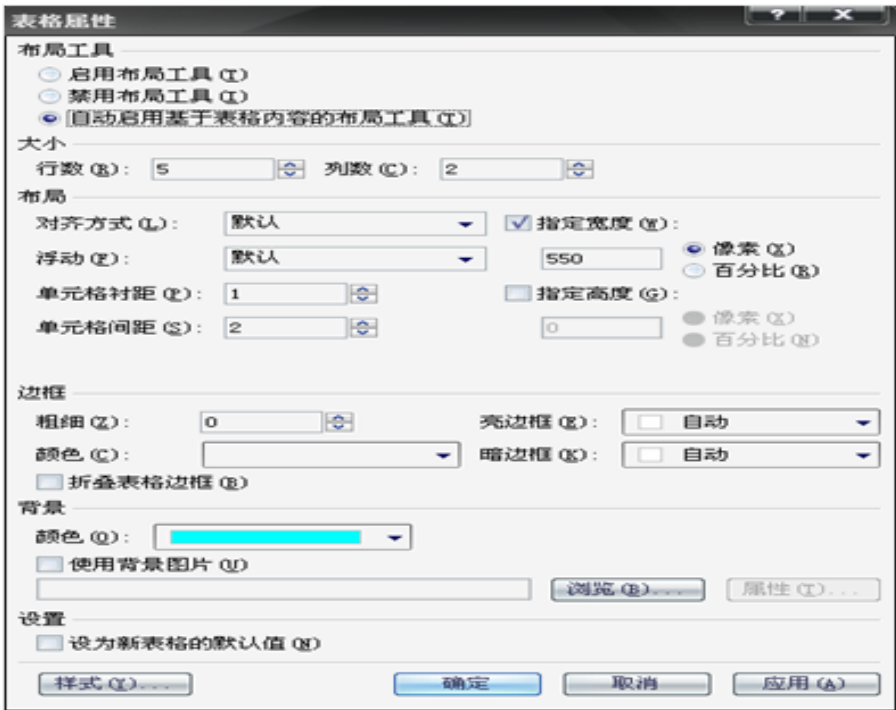


图 6.65 “表格属性”对话框

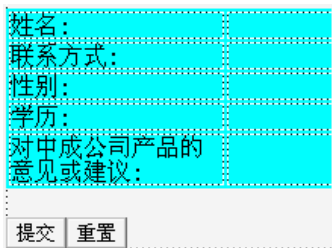


图 6.66 在表格中输入文本

(4) 在“指定宽度”选项下的文本框中输入数值“550”；在“边框”选项组中的“粗细”文本框中输入数值“0”；在“背景”选项组中的“颜色”下拉列表框中选择水绿色。

(5) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。

(6) 在 1 行 1 列单元格中输入“姓名：”，在 2 行 1 列单元格中输入“联系方式：”，在 3 行 1 列单元格中输入“性别：”，在 4 行 1 列单元格中输入“学历：”，在 5 行 1 列单元格中输入“对中成公司产品的意见或建议：”，如图 6.66 所示。

(7) 将光标置于 1 行 2 列单元格中，选择“插入”菜单，选择“表单”命令，从打开的级联菜单中选择“文本框”，如图 6.67 所示。

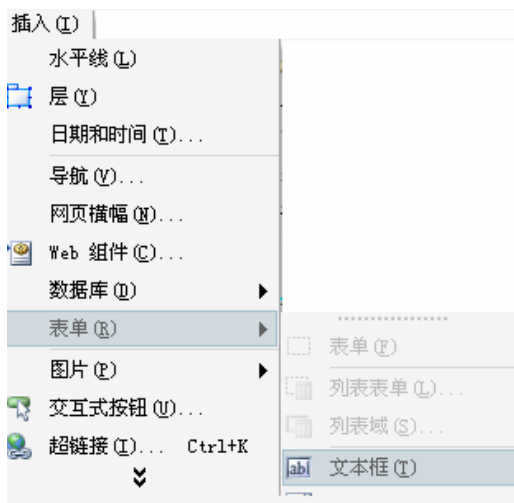


图 6.67 插入文本框

(8) 以同样的方式，在 2 行 2 列单元格中插入另一个文本框，双击 2 行 2 列中的文本框，打开“文本框属性”对话框，在“宽度”文本框中输入数值“50”，如图 6.68 所示。



图 6.68 “文本框属性”对话框

(9) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。

(10) 将光标置于3行2列单元格中，选择“插入”菜单，选择“表单”命令，从打开的级联菜单中选择“复选框”，双击3行2列中的复选框，打开“复选框属性”对话框，如图6.69所示。



图 6.69 “复选框属性”对话框

(11) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。光标置于3行2列“复选框”后，插入文字“男”；以同样的方式，在3行2列单元格中加入第2个“复选框”及文字“女”。

(12) 将光标置于4行2列单元格中，选择“插入”菜单，选择“表单”命令，从打开的级联菜单中选择“选项按钮”，将光标置于4行2列“选项按钮”，插入文字“本科以下”；以同样的方式，在4行2列单元格中加入第2、第3个“选项按钮”及文字“本科”和“本科以上”。

(13) 将光标置于5行2列单元格中，选择“插入”菜单，选择“表单”命令，从打开的级联菜单中选择“文本区”，双击5行2列中的文本区，打开“文本区属性”对话框，在“宽度”中输入数值“50”，在“行数”中输入数值“10”，如图6.70所示。

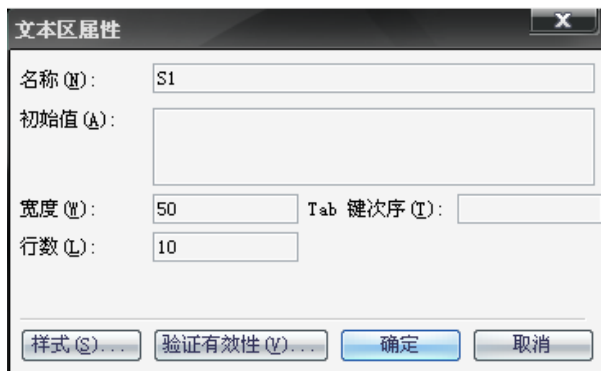


图 6.70 “文本区属性”对话框

(14) 单击“确定”按钮，关闭该对话框。

(15) 将光标定在表单起始位置，输入提示信息“中成公司请您留下宝贵意见：”，并将其设置为隶书、加粗、5（18磅），至此制好如图6.71所示的中成公司意见反馈表单。

中成公司请您留下宝贵意见：

姓名：	<input type="text"/>
联系方式：	<input type="text"/>
性别：	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
学历：	<input checked="" type="radio"/> 本科以下 <input type="radio"/> 本科 <input type="radio"/> 本科以上
对中成公司产品的 意见或建议：	<div><div></div></div>
<input type="button" value="提交"/> <input type="button" value="重置"/>	

图 6.71 中成公司意见反馈表单

注意：双击插入网页中的表单组件可打开相应的属性对话框，进行必要的调整和修改。

6.4 中成公司网站的发布

在前面我们介绍了如何创建中成公司网站，在公司网页编辑完成后，就可把建好的网站发布出去。所谓发布，是把站点上的网页文件和图片素材文件复制到一个目的地，这样别人就可以浏览网站的信息。发布网站的方法有两种：一是把站点发布到 ISP 的 Web 服务器；二是建立自己的 Web 服务器，再把站点发布到该服务器上。

6.4.1 发布网站的条件

对于大多数普通用户来说，通常是联系一个 ISP 来发布站点。ISP 可以提供 Web 服务器硬盘空间来存放用户的网站，并为其安排一个域名。用户的网站才可以被任何一台 Internet 网上计算机访问。

要把站点发布到 ISP 的 Web 服务器，应该具备以下几个条件。

- (1) 本地计算机必须与 Internet 连接。
- (2) 向 ISP 申请一个站点存放空间，即将站点放到 Web 服务器。
- (3) Web 服务器是否支持 FrontPage 服务器扩展 (FrontPage Sever Extension)。

6.4.2 利用FrontPage发布网站

对已经建好的“中成公司网站”进行发布，具体步骤如下。

(1) 选择“文件”菜单，选择“发布网站”命令，系统弹出“远程网站属性”对话框，如图 6.72 所示。在“远程 Web 服务器类型”选项组中选“文件系统”单选按钮，在“远程网站位置”列表框中输入“F: \中成公司 2”。

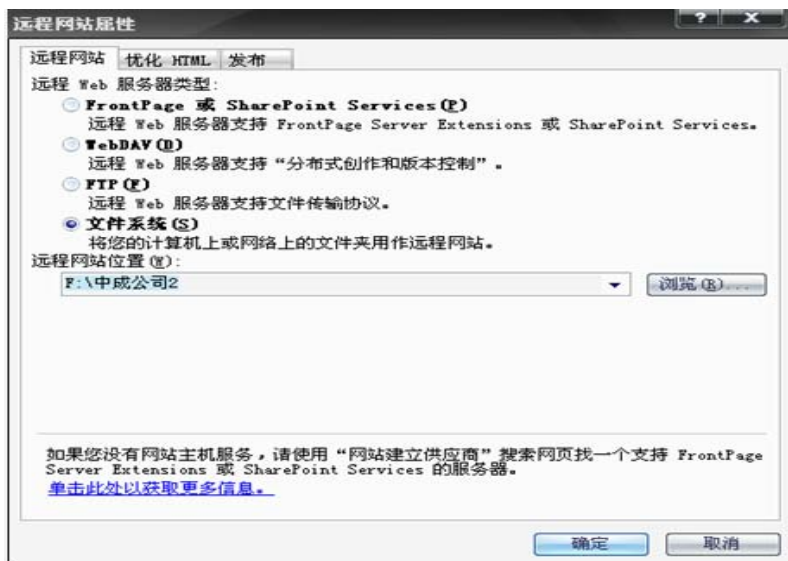


图 6.72 “远程网站属性”对话框

(2) 完成设置后, 单击“确定”按钮, 打开远程网站的文件夹列表视图, 如图 6.73 所示。

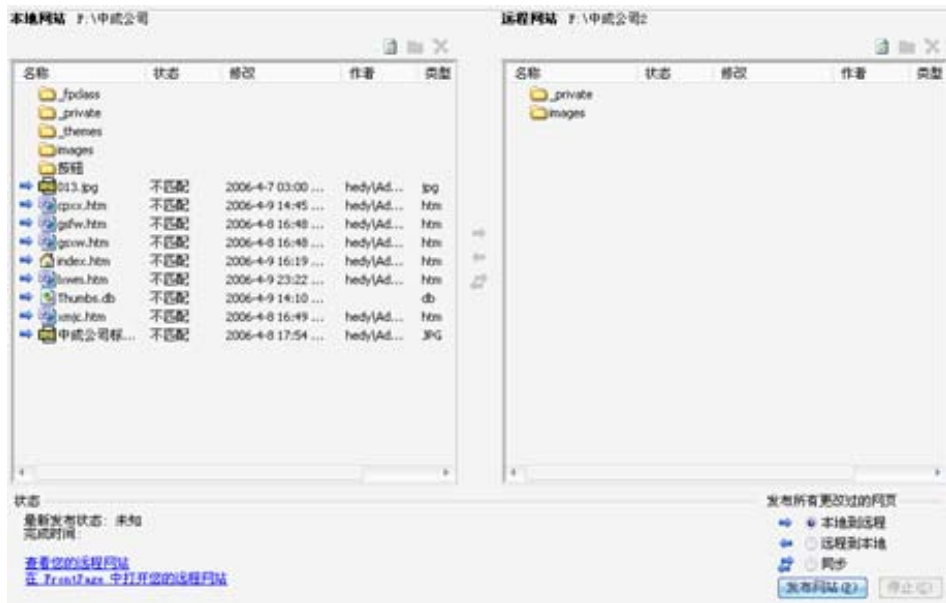


图 6.73 打开运程网站的文件夹列表视图

(3) 单击“发布网站”按钮，完成发布。

注意：FrontPage 2003 有 3 种发布站点方式。

① HTTP 发布方式：在网站目标位置框中输入一个 HTTP 地址（http://sample.micsoft.com）则可以将网站发布到指定的 Web 服务器上。采用 HTTP 发布方式的

② **FTP 发布方式**：在目标网站位置输入一个 FTP 地址，则可以把网站发布到指定的 FTP 站点服务器上。

练 习 题

(1) 启动 FrontPage 2003 并新建一个空白网页，网页的默认名称是（ ）。

(2) 在使用模板创建网站时,用户要通过该模板创建一个项目网站,实现及时追踪项目的进展、存放项目报告等功能。可以在“网站模板”对话框中选择()。

A. 个人网站
B. 项目网站
C. 空白网站
D. 基于工作组的共享网站

A. 项目 B. 个人 C. 书目 D. 空白

A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

(5) 若要在当前网站内引入其他网站的文件夹或网页文件, 从而实现对已有素材的使用, 应使用对文件的()操作。

A. 导入 B. 打开 C. 打开网站 D. 发布网站

(6) 在“表格”工具栏中, 没有()对齐方式。

A. 靠上对齐 B. 靠下对齐 C. 水平居中 D. 垂直居中

(7) 在默认情况下, 表格的单元格边距是 ()。

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

(8) ()是由唯一名称标识的格式特征集合。

A. 主题 B. 样式 C. 表单 D. 超链接

(9) 通常，在创建的网站中默认的主页名称为（ ）。

A. first.htm B. main.htm C. title.htm D. index.htm

(10) 如果要创建一个允许网站访问者在公共意见日志中留下意见的网页, 且其他浏览者也可以阅读这些意见, 则可以使用的表单类型是 ()。

A. 搜索表单 B. 意见簿
C. 确认表单 D. 用户注册表单

(11) 首次发布网站时，会弹出（ ）对话框。

A. 发布目标 B. 发布网站
C. 选项 D. 远程网站属性

(12) 链接目标的位置、名称发生改变后,通常可以使用()功能对当前网站的链接状态进行验证,它的结果将反映在网站的“报表”视图中。

A. 编辑超链接

B. 查找超链接

C. 替换超链接

D. 重新计算超链接

2. 操作题

(1) 在 FrontPage 2003 窗口中，用“客户支持网站”模板创建一个网站，对其进行重新命名。

(2) 在网页中插入图片，并对图片的属性进行修改。

(3) 在插入的表格中插入行或列，并对行高和列宽进行调整。

(4) 打开一个网站，将一个主题应用到网站中的所有网页。

(5) 为选中的文本设置超链接。

(6) 为网页中的一幅图片指定超链接。

(7) 使用不同的方式在网页中创建一个表单。

(8) 在表单中插入表单域，并设置表单域的属性。

(9) 对网站进行测试，并练习将 Web 网站发布到本地计算机。

(10) 对发布后的网站进行更新。

(11) 验证发布后的网站中的超链接。

(12) 将发布后网站中的某个网页删除。

第7章 网络、多媒体技术及计算机病毒

计算机网络技术、多媒体技术与智能化技术，是计算机科学技术的3个主要研究和发展方向。这些技术相互融合、相互渗透，为计算机的应用和发展注入了新的活力。本章介绍的计算机网络、多媒体及计算机病毒信息安全的基本知识，有助于大家深化计算机基础知识，提高计算机的应用技能，在自己的学习科研中更好地运用计算机解决实际问题，适应信息社会发展的需要。

7.1 计算机网络技术概述

7.1.1 计算机网络定义

什么是计算机网络？

计算机网络是采用通信手段，将地理位置分散的、各自具备自主功能的若干台计算机有机地连接起来的一个复合系统，这个复合系统可用来实现通信交往、资源共享或协同工作等目标。它包括以下3个方面。

(1) “自主”功能的计算机。这些计算机离开了网络也能独立地运行和工作，通常称为“主机”(Host)、站点或结点。自主计算机这一概念排除了网络系统中主从关系的可能性。如果一台计算机可以强制地启动、停止或控制另一台计算机，这些计算机就不是自主的。一台主控机和多台从属机的系统不能称为网络。同样地，一台带有远程打印机和终端的大型机也不是网络。

(2) “有机”地连接。有机地连接是指必须遵循所规定的通信协议和连接标准。

(3) 实现通信交往(增强“人际沟通”)、资源共享(解除“地理位置的束缚”)或协同工作(提供“高可靠性”)是计算机连网的目的。

7.1.2 计算机网络的发展

计算机网络是通信技术与计算机技术发展的产物，从1969年的ARPANET(ARPA 美国高级研究计划署)至今，计算机网络的发展经历了4个阶段。

第1阶段(20世纪50年代)：计算机通信网络，特征是计算机与终端互连，实现远程访问。

第2阶段(20世纪60年代)：计算机通信系统，特征是计算机与计算机互连-采用分组交换技术实现计算机与计算机之间的通信，使计算机网络的结构、概念都发生了变化，形成了通信子网和资源子网的网络结构。

第3阶段(20世纪70年代中期至80年代末期)：现代计算机网络阶段，特征是网络体系结构的形成和网络协议的标准化在计算机通信系统的基础之上，重视网络体系结构和

协议标准化的研究，建立全网统一的通信规则，用通信协议软件来实现网络内部及网络与网络之间的通信，通过网络操作系统，对网络资源进行管理，极大地简化了用户的使用，使计算机网络对用户透明服务。局域网技术出现突破性进展。

第4阶段：局域网得到普及和 Internet 得到广泛应用，并在进入 20 世纪 90 年代以后，随着数字通信的出现而达到综合化和高速化。综合化是指采用交换的数据传送方式将多种业务综合到一个网络中完成。例如人们一直在用一种与计算机网络很不同的电话网传送语音信息，但是，现在已经可以将多种业务，如语音、数据、图像等信息以二进制代码的数字形式综合到一个网络中来传送。这样的网络称为综合业务数字网 ISDN。

7.1.3 计算机网络的功能与分类

1. 计算机网络的功能

计算机网络具有以下功能。

(1) 通信与交往。

(2) 共享资源（核心功能） 让网络上的用户，无论他处于什么地方，也无论资源的物理位置在哪里，都能使用网络中的程序、设备，尤其是数据。用户使用千里之外的数据就像使用本地数据一样。可以这样归纳网络的目的：它试图解除“地理位置的束缚”。

(3) 协同工作。数据具有更高的可用性、可靠性、可扩充性和升级换代。

2. 计算机网络的分类

计算机网络分为以下 4 种。

① 局域网（LAN）。局域网的范围为几千米；传输速率为 1Mbps~1 000Mbps。

② 城域网（MAN）。城域网的范围为 1 万米数量级。

③ 广域网（WAN）。广域网的工作范围为几万米至几十万米；传输速率为 $1 \times 10^4 \text{bps} \sim 2 \text{Mbps}$ 。

④ 互联网（Internet）。互联网的工作范围为全球。

7.1.4 网络操作系统

1. 网络操作系统的主要功能

网络操作系统（network operation system, NOS）是指能使网络上的计算机方便而有效地共享网络资源，为用户提供所需的各种服务的操作系统软件。网络操作系统除了具备单机操作系统所需的功能外，如内存管理、CPU 管理、输入/输出管理、文件管理等，还应有下列功能。

(1) 提供高效可靠的网络通信能力。

(2) 提供多项网络服务功能，如远程管理、文件传输、电子邮件、远程打印等。

2. 网络操作系统的主要特征

作为网络用户和计算机网络之间的接口，一个典型的网络操作系统一般具有以下特征。

(1) 硬件独立。硬件独立是指它应当独立于具体的硬件平台，支持多平台，即系统应该可以运行于各种硬件平台之上。

(2) 网络特性。网络特性是指管理计算机资源并提供良好的用户界面。它是运行于网络上的，首先是能管理共享资源，比如 Novell 公司的 NetWare 最著名的是它的文件服务和打印管理。

(3) 可移植性和可集成性。良好的可移植性和可集成性是现在网络操作系统必须具备的特征。

(4) 此外还包括多用户、多任务。

目前，可供选择的网络系统多种多样，涉及的因素也很多。而网络操作系统是建立网络的关键因素之一。流行的网络操作系统有 WindowsNT、Novell Netware 、UNIX、Linux 等。

7.2 局域网技术

7.2.1 局域网概述

局域网产生于 20 世纪 70 年代，随着 APPANET 的诞生，计算机网络技术得到很大的发展。同时，计算机硬件技术也在飞速发展，计算机应用不断普及，越来越多的企业和个人开始使用计算机。在一定范围内的多个计算机为了能够共享软硬件资源和相互之间传送数据和文件，就产生了近距离高速通信的要求，这就是局域网产生的背景。

20 世纪 80 年代是局域网发展的 10 年，20 世纪 90 年代则是局域网技术发生变革的 10 年。

局域网（Local Area Network，LAN），是将较小地理区域内的各种数据通信设备连接在一起的通信网络。按拓扑结构分，局域网可分为：总线状结构，如图 7.1 所示；环状结构，如图 7.2 所示；星状结构，如图 7.3 所示。

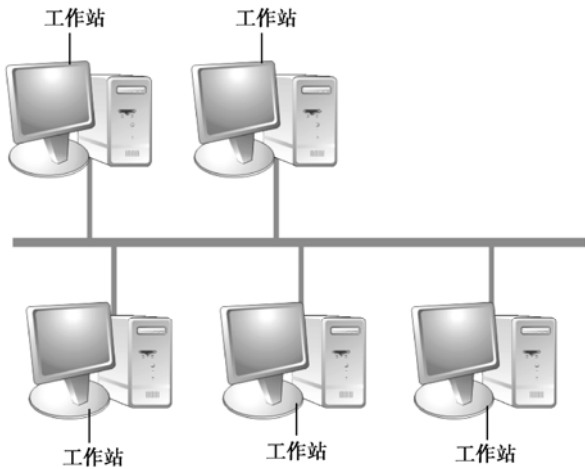


图 7.1 总线状拓扑结构示意图

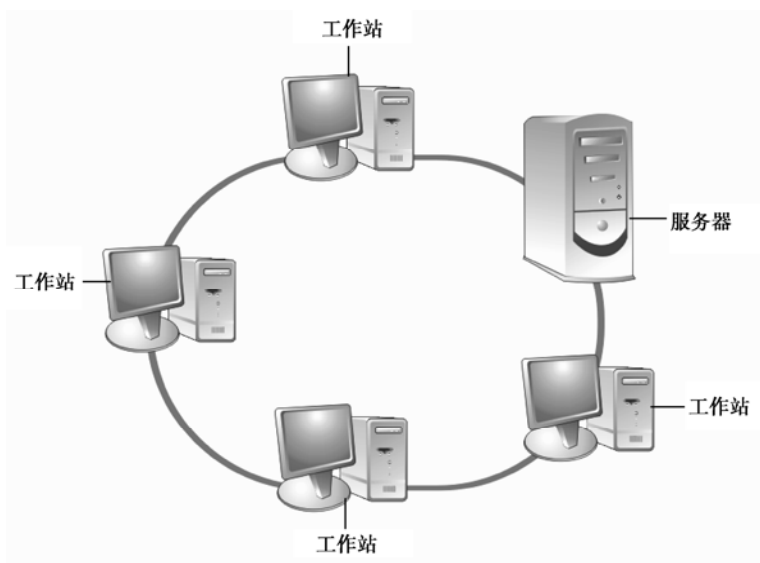


图 7.2 环状拓扑结构示意图

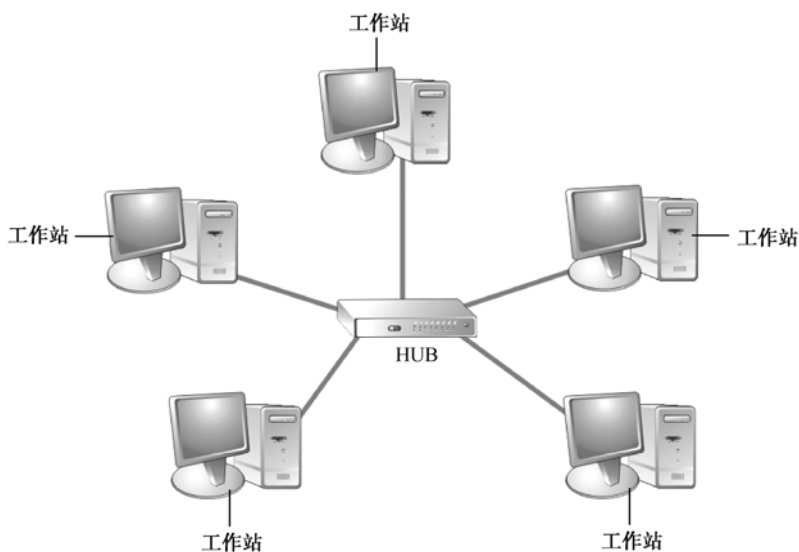


图 7.3 星状拓扑结构示意图

局域网有如下 3 个特点。

- (1) 直径不超过几千米；
- (2) 总数据传输速率不低于几兆比特/秒；
- (3) 为某一单位或部门所独有。

局域网种类众多，所采用的技术不尽相同，从而形成不同的网络产品。组建局域网的常见技术有以太网（Ethernet）技术、光纤分布数据接口环网（FDDI）技术、异步传输模式（ATM）技术等。以太网技术是目前世界上最广泛采用的微机局域网技术，典型代表是 Novell 网络。此外，IBM、3Com、Apple 等几家公司的局域网产品也得到广泛使用。微机

局域网的软件平台大致有两类：Windows 平台、UNIX 或 Linux 平台。其中，Windows 平台界面美观，特别适用于 Internet 中基于超文本格式的检索器（如 WWW 浏览器），是微机局域网软件平台的主流，操作系统版本为 Windows NT 4. 0 或 Windows 2000，而 UNIX 或 Linux 平台更适用于小型机系统。

7.2.2 局域网常用组网设备及功能

以下介绍局域网常用组网设备及功能。

1. 硬件系统

硬件系统包括网卡、传输介质、网络连接设备等。

（1）网卡。网卡（Network Interface Card，NIC）又称为网络接口卡或网络适配器。网卡是局域网中最基本的部件之一。对于网卡而言，每块网卡都有一个唯一的网络结点地址（又称为 MAC 地址），它是网卡生产厂家在生产时烧入 ROM 中的，且保证绝对不会重复。



图 7.4 网卡

日常使用的网卡都是以太网网卡。网卡按其传输速率来分可分为 10MB 网卡、10/100MB 自适应网卡以及千兆（1 000MB）网卡。目前常使用的是 10MB 网卡和 10/100MB 自适应网卡两种。对于千兆的网卡，主要用于高速的服务器。

除了以上的网卡类型以外，还有一些服务器专用网卡、笔记本专用网卡、USB 接口网卡等。比如笔记本专用网卡是为笔记本电脑能方便地连入局域网或互联网而专门设计的。而 USB 网卡是外置的，一端为 USB 接口，另一端为 RJ-45 接口，也分为 10MB 和 10/100MB 自适应两种。

（2）传输介质。传输介质分为以下 5 种。

① 同轴电缆（50Ω与 75Ω）。同轴电缆的基本构造如图 7.5 所示。

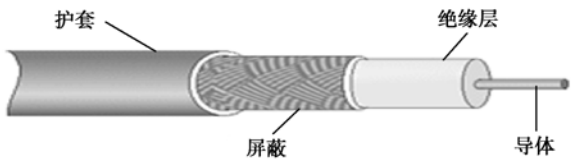


图 7.5 同轴电缆

② 双绞线（三类、超五类、超六类）。双绞线的基本构造如图 7.6 所示。

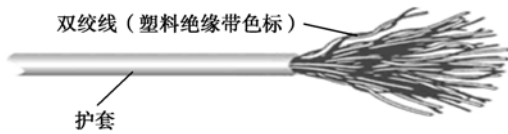


图 7.6 双绞线

③ 光纤（单模与多模）。光纤的基本构造如图 7.7 所示。

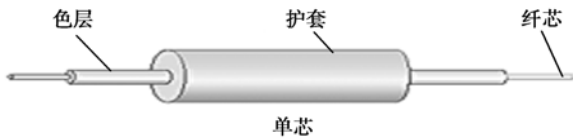


图 7.7 光纤

④ 微波（图略）。

⑤ 卫星（图略）。

(3) 网络连接设备。网络连接设备分为以下 5 种。

① 路由器（路径选择、流量控制）。互联网是将多个网络通过路由器相互连接而成的。而路由器的主要任务之一是路由选择，用实际的路由器实践配置路由的方法和过程是最好的一种解决方案。

路由器通常具有两个或多个网络接口，可以同时连接不同的网络。路由器的型号不同，对 IP 数据包的转发速度也不同。不同品牌路由器的配置过程和方法存在很大的差异，有的采用命令行方式，有的采用图形界面方式，甚至有的采用基于 Web 的浏览器方式。路由器的外形如图 7.8 所示。



图 7.8 路由器

② Hub（集线器）。集线器（Hub）是一种“共享式”的设备，它把从任一端口接收到的信号进行放大，然后再发送到所有的端口上，由网络中的计算机判断是否应该接收传过来的数据。Hub 工作在 OSI 七层模型中的 MAC 子层（属于数据链路层的一个子层）。使用 Hub 连接网络的布线方式被称为“星状拓扑”。集线器是以太网中最重要、最关键的设备之一。只有通过集线器，网络中结点之间的通信才能完成。如图 7.9 所示为 Hub（集线器）外形。



图 7.9 Hub（集线器）外形

③ 交换机（分组交换、存储转发）。与集线器不同，交换机只将收到的数据包根据目的地址发到相应的端口，而集线器则是将数据转发到所有端口。而且，交换机可以同时连通许多对端口，使多个端口之间在同一时刻能够相互通信。如图 7.10 所示为交换机外形。



图 7.10 交换机外形

④ 网络工作站。网络工作站是指用户能够在网络环境中工作，访问网络共享资源的计算机系统，通常又被称为客户机（Client）。它的主要作用是为用户提供访问网络服务器、共享网络资源、与网上的其他结点交流信息的操作台和前端窗口，使用户能够在网上工作。

在网络工作站上，必须安装一块网络接口卡，并通过通信电缆及介质连接设备和网络设备把它连接到网络上，成为局域网网上的一个站点。

在网络工作站上运行自己的操作系统（如：Windows、UNIX、…），有关的网络软件，包括：网络协议软件（如：TCP/IP、IPX 协议软件）、网络应用软件（如：Internet 各种信息服务的客户软件）或网络操作系统的客户端软件（如：Netware 外壳软件）。

网络工作站不仅能够访问本机的本地资源，同时也能访问网络上所有的远程资源（只要权限允许）。

当网络工作站不在网上操作时，仍可以作为一台独立的计算机使用。

⑤ 网络服务器。网络服务器是连在局域网上的一台计算机，即一个网络结点。该结点的特殊功能是为网络用户提供各种网络服务和共享资源。

- a. 提供网络通信功能，有管理网络服务器与网络工作站之间通信的能力。
- b. 为网络用户提供、管理、分配各种软、硬件资源，协调用户对资源的访问。
- c. 提供文件管理功能，如：文件和目录的存取与安全保护、共享数据库的管理与访问、数据的存储与共享、对共享软件的管理和磁盘管理等。
- d. 提供各种 Internet 信息服务，如：文件服务、打印服务、存储服务、电子邮件服务、域名服务、Web 服务、文件传输服务等。

- e. 提供各种网络应用服务，如：信息管理系统、远程教学、电子图书馆、IP Phone、电子商务和远程医疗、视频点播、电视会议等多媒体应用。
- f. 提供网络管理功能，监控网络运行情况，对网络进行性能管理、失效管理、配置管理、设备管理等。

服务器可以是一台高档个人计算机或是一台大、中小型计算机，也可以是一台专用网络服务器。

服务器应是一台高性能的计算机系统，它应具有高速、大容量磁盘和内存以及高速的网络接口卡、高档外部设备和多线程、多进程、多用户的系统管理功能等。

2. 网络系统软件

网络系统软件包括网络操作系统和网卡驱动程序。

(1) 网络操作系统。网络操作系统包括 Netware、Windows NT、Windows 2000 (Server、Advanced Server Datacenter Server)、UNIX、Linux。

(2) 网卡驱动程序。

3. 局域网的“客户-服务器” (Client/Sever) 结构

局域网的“客户-服务器” (Client/Sever) 结构如图 7.11 所示。

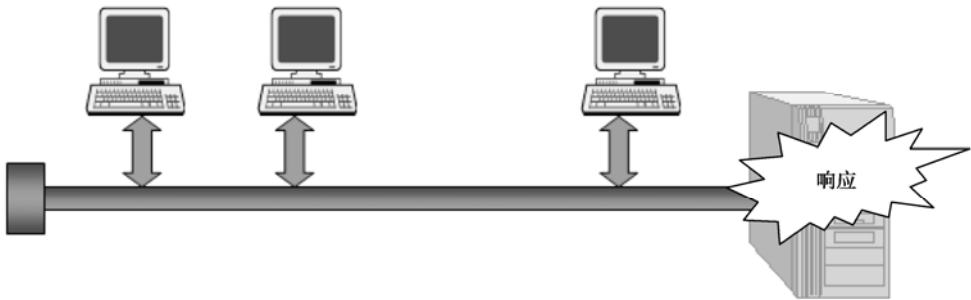


图 7.11 局域网的“客户-服务器”结构

7.2.3 流行的局域网介绍

从网络操作系统的角度来划分局域网，可以分为 Windows 2000 局域网、Linux 局域网、NetWare 局域网和混合局域网。其中利用 Windows 2000 组建局域网最方便、快捷，也是目前最流行的局域网操作系统。Linux 是计算机专业人士偏爱的网络操作系统。NetWare 局域网主要应用在一些专用的网络应用环境中，如金融、证券等行业。实际上，大多数实用的网络不仅是单一地使用某一种网络的操作系统，而且是使用多种网络的操作系统，这种网络称为混合局域网。

从网络中各计算机之间的关系来划分局域网，又可以分为对等网 (Peer-to-Peer)、以服务器为中心的网络 (Server-Based) 和混合网。所谓对等网是指网络中所有计算机之间是平等的关系，没有特定的计算机作为服务器或客户机，网络中的每台计算机既可以充当服务器又可以充当客户机。例如目前比较流行的 Windows 95/98/2000/XP 对等网，是一种非

常方便实用的网络，其特点是以共享为机制，适合于小网络。以服务器为中心的网络，一般情况下在网络中存在特定的服务器，客户机对网络的访问需要经过服务器来进行身份验证。例如，NetWare 局域网、Windows 2000 域模式网络环境都是典型的以服务器为中心的网络。从实际应用的方案来讲还是以混合网居多，也就是说这样的网络既具有对等网的特点，又具有以服务器为中心的网络的特点，两者并不冲突。

7.2.4 Windows XP局域网及其应用

Windows XP 现在已经为我们广泛应用，成为目前的主流操作系统。Windows XP 的网络功能十分强大，在局域网功能中也表现非常出色，下面介绍有关 Windows XP 的局域网知识和如何组建对等网。

1. 网上邻居设置

Windows XP “网上邻居”的图标默认放置在桌面上，一般情况下“网上邻居”是不能被删除的，这是系统为了防止用户误操作而设置的保护策略。“网上邻居”可在局域网中快速地定位和访问网络共享资源。只有共享的资源才能显示在“网上邻居”中，至于哪些内容可以共享是由该计算机中合法的用户自己来决定的。“网上邻居”是“存放”网上资源的文件夹，是查看共享信息的工具。



图 7.12 选择网络任务

(1) “网上邻居”的操作方法。

- ① 双击桌面上的“网上邻居”图标，弹出“网上邻居”窗口。
- ② 根据不同要求，选择“网络任务”下的选项，对网络进行设置，如图 7.12 所示。

(2) 设置共享文件夹。实现资源共享是其主要目的，设置共享文件夹是实现资源共享的常用方式。在 Windows XP 中，设置共享文件夹可执行下列操作。

- ① 双击“我的电脑”图标，打开“我的电脑”对话框。
- ② 选择要设置共享的文件夹，在左边的“文件和文件夹任务”窗格中单击“共享此文件夹”超链接，或用鼠标右键单击要设置共享的文件夹，在弹出的快捷菜单中选择“共享和安全”命令。
- ③ 打开“修改属性”对话框中的“共享”选项卡，如图 7.13 所示。
- ④ 在“网络共享和安全”选项组中选“在网络上共享这个文件夹”复选框，这时“共享名”文本框和“允许网络用户更改我的文件”复选框均变为可用状态。
- ⑤ 在“共享名”文本框中输入该共享文件夹在网络上显示的共享名称，用户也可以使用其原来的文件夹名称。
- ⑥ 若选中“允许网络用户更改我的文件”复选框，则设置该共享文件夹为完全控制属性，任何访问该文件夹的用户都可以对该文件夹进行编辑修改；若清除该复选框，则设置该共享文件夹为只读属性，用户只可访问该共享文件夹，而无法对其进行编辑修改。

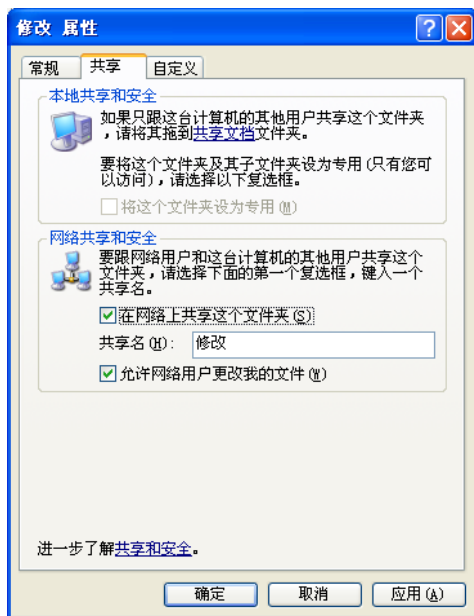


图 7.13 “共享”选项卡

⑦ 设置共享文件夹后，在该文件夹的图标中将出现一个托起的小手，表示该文件夹为共享文件夹，如图 7.14 所示。



图 7.14 设置共享文件夹

2. TCP/IP的设置

设置 TCP/IP 的方法介绍如下。

(1) 相关概念。

① IP 地址。IP 地址是 TCP/IP 中重要的概念。它实际上主要是为了标识网络上主机的地址。这里的地址是一种用点分十进制表示的数字标识，即由 4 段用“点”分隔的 4Byte（共 32bit）来表示，每段用 1Byte 表示，其取值范围是 0~255，如 192.168.0.123 等。

② 子网掩码。子网掩码的作用是区分出一个 IP 地址中的网络号和主机号。它与 IP 地址进行按位逻辑与操作。例如某主机的 IP 地址为 192.168.0.123，子网掩码为 255.255.255.0，执行逻辑与操作，得出网络号为 192.168.0.0，主机号为 0.0.0.123。区分网络号的目的是为了决定目的 IP 地址是否与本地 IP 地址在同一个网段中，进而决定路由问题（即选择走哪条网络路径）。

(2) TCP/IP 属性的设置。

① 在桌面上用鼠标右键单击“网上邻居”→“属性”，出现“本地连接属性”对话框，用鼠标右键单击“属性”按钮，如图 7.15 所示。

② 选中 Internet 协议，单击“属性”按钮，显示“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框，单击“常规”选项卡，选择自动获得 IP 地址，自动获得 DNS 服务器地址，或者选择使用电信部门分派的 IP 填入框内，单击“确定”按钮结束，如图 7.16 所示。

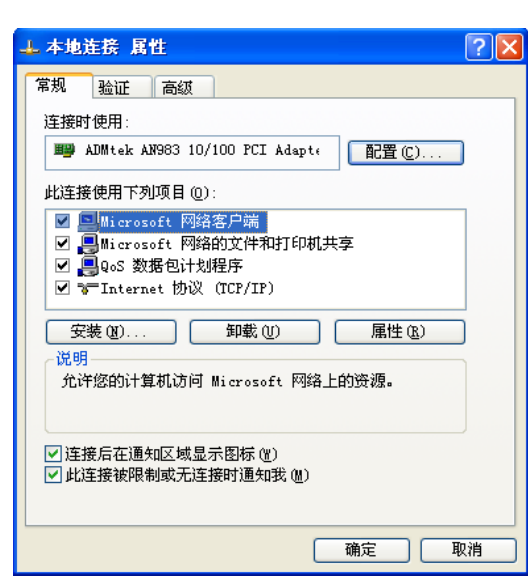


图 7.15 “本地连接属性”对话框

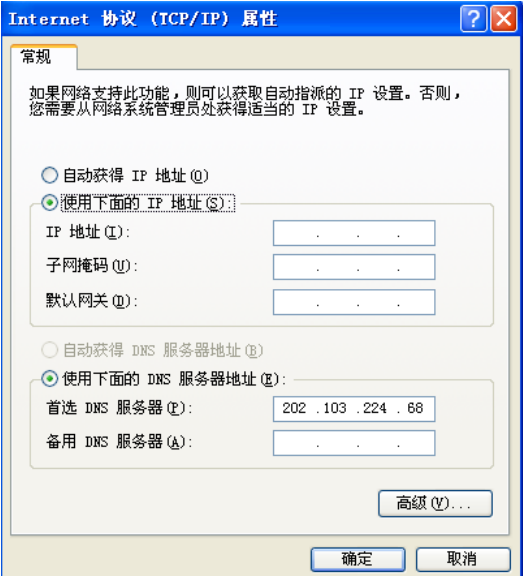


图 7.16 “Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框

3. 组建对等网

对等网一般适用于家庭或小型办公室中的几台或十几台计算机的互连，不需要太多的公共资源，只需简单实现几台计算机之间的资源共享即可。在组建对等网时，用户可选择总线状网络结构或星状网络结构，若要进行互连的计算机在同一个房间内，可选择总线状网络结构；若要进行互连的计算机不在同一个区域内，分布较为复杂，可采用星状网络结构，通过集线器（Hub）实现互连。

(1) 对等网的共享方式。对等网的资源共享方式较为简单，网络中的每个用户都可以设置自己的共享资源，并可以访问网络中其他用户的共享资源。网络中的共享资源分布较为平均，每个用户都可以设置并管理计算机上的共享资源，并可随意进行增加或删除。用户还可以为每个共享资源设置只读或完全控制属性，以控制其他用户对该共享资源的访问权限。若用户对某一共享资源设置了只读属性，则该共享资源将无法进行编辑、修改；若

设置了完全控制属性，则访问该共享资源的用户可对其进行编辑、修改等操作。

(2) 安装网络适配器。由于 Windows XP 操作系统中内置了各种常见硬件的驱动程序，安装网络适配器变得非常简单。对于常见的网络适配器，用户只需将网络适配器正确安装在主板上，系统即会自动安装其驱动程序，无须用户手动配置。

(3) 配置网络协议。网络协议规定了网络中各用户之间进行数据传输的方式。配置网络协议可参考下列操作。

- ① 单击“开始”按钮，选择“控制面板”命令，打开“控制面板”对话框。
- ② 在“控制面板之选择一个类别”对话框中单击“网络和 Internet 连接”超链接，打开“网络和 Internet 连接”对话框，如图 7.17 所示。



图 7.17 “网络和 Internet 连接”对话框

③ 在“网络和 Internet 连接”对话框中的“或选择一个控制面板图标”选项组中单击“网络连接”超链接，打开“网络连接”对话框，如图 7.18 所示。

④ 在“网络连接”对话框中，用鼠标右键单击“本地连接”图标，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，打开“本地连接属性”对话框中的“常规”选项卡，如图 7.19 所示。

⑤ 在“常规”选项卡中单击“安装”按钮，打开“选择网络组件类型”对话框，如图 7.20 所示。

⑥ 在“单击要安装的网络组件类型”列表框中选择“协议”选项，单击“添加”按钮，打开“选择网络协议”对话框，如图 7.21 所示。



图 7.18 “网络连接”对话框

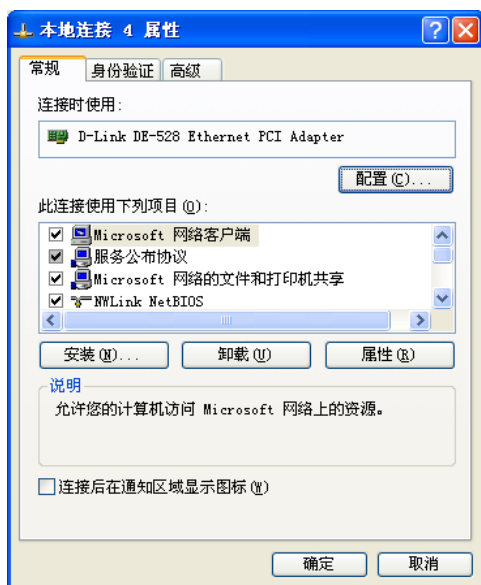


图 7.19 “常规”选项卡

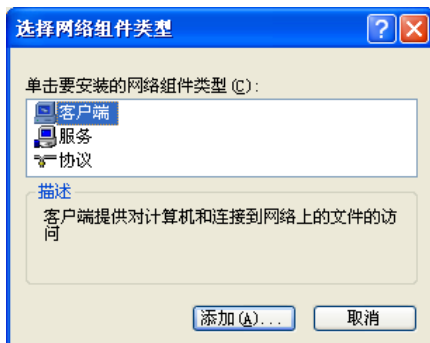


图 7.20 “选择网络组件类型”对话框

⑦ 在“网络协议”列表框中选择要安装的网络协议，或单击“从磁盘安装”按钮，从安装需要的网络协议，单击“确定”按钮。

⑧ 安装完成后，在“常规”选项卡中的“此连接使用下列项目”列表框中即可看到所

安装的网络协议。

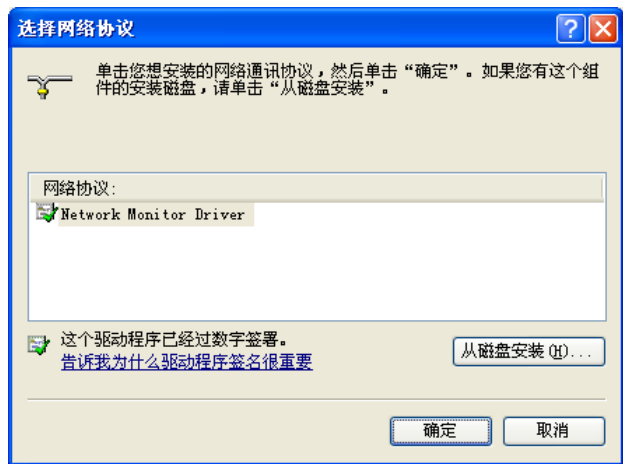


图 7.21 “选择网络协议”对话框

- (4) 安装网络客户端。网络客户端可以提供对计算机和连接到网络上的文件的访问。安装 Windows XP 的网络客户端，可参考以下操作。
- ① 单击“开始”按钮，选择“控制面板”命令，打开“控制面板”对话框。
 - ② 在“控制面板之选择一个类别”对话框中单击“网络和 Internet 连接”超链接，打开“网络和 Internet 连接”对话框。
 - ③ 在“网络和 Internet 连接”对话框中的“或选择一个控制面板图标”选项组中单击“网络连接”超链接，打开“网络连接”对话框。
 - ④ 在“网络连接”对话框中，用鼠标右键单击“本地连接”图标，在弹出的快捷菜单中选择“属性”命令，打开“本地连接属性”对话框中的“常规”选项卡。
 - ⑤ 在“常规”选项卡中单击“安装”按钮，打开“选择网络组件类型”对话框。
 - ⑥ 在“单击要安装的网络组件类型”列表框中选择“客户端”选项，单击“添加”按钮，打开“选择网络客户端”对话框，如图 7.22 所示。

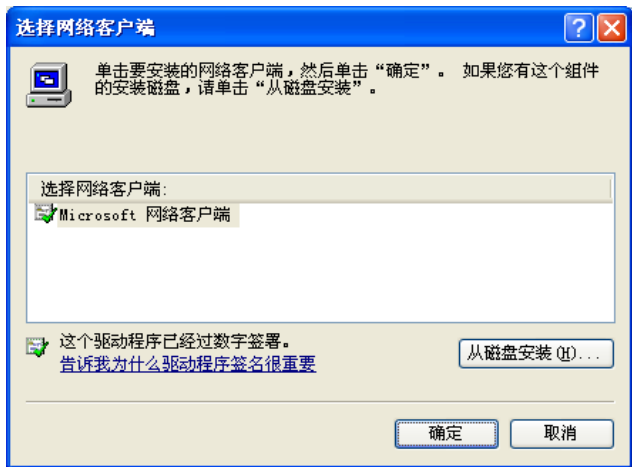


图 7.22 “选择网络客户端”对话框

- ⑦ 在“选择网络客户端”对话框中的“选择网络客户端”列表框中选择要安装的网络客户端，单击“确定”按钮即可。
- ⑧ 安装完毕后，在“常规”选项卡中的“此连接使用以下项目”列表框中将显示安装的客户端。

7.3 Internet技术及常用服务

7.3.1 Internet的发展

Internet 是指因特网，或者说是 在网络中采用 TCP/IP 协议作为唯一协议的全球范围的互连网络。Internet 是专用名词，专指全球最大的、开放的、由众多网络相互连接而构成的计算机网络。它是以美国阿帕网（ARPANET）为基础发展起来的，主要采用 TCP/IP 协议进行计算机通信。

我国 1993 年 3 月中科院高能物理所由于自身科研的需要，开通了 64KB 专线，实现了计算机国际高速联网，一年以后正式联入 Internet。紧接着中科院网络中心也与国际 Internet 联通，并建立了国内二级域名服务器，实现了与清华、北大及中关村等地区几十个研究所的连网，这些部门的互连全部用光纤系统相接，尽管国际出口也还只有 64KB 速率，但它表明 1994 年是我国与 Internet 正式联通的一年。我国 Internet 发展大概经历了 3 个阶段。

迄今为止，根据 CNNIC 第 16 次中国互联网报告调查表明，我国互联网发展迅速，具体数据如下。

（1）上网用户总人数为 10 300 万人，95%置信度下的置信区间为【9 678 万人，10 922 万人】。

（2）按上网方式划分，用户数如表 7.1 所示。

表 7.1 不同方式上网用户数

专线上网 用户数	拨号上网 用户数	ISDN 上网 用户数	宽带上网 用户数
2 970 万人	4 950 万人	550 万人	5 300 万人

- （3）我国上网计算机总数为 4 560 万台。
- （4）我国网站总数（包括.CN、.COM、.NET、.ORG 下的网站）约为：677 500 个。
- （5）我国网络国际出口带宽数。

① 国际出口带宽总量为 82 617 MB，连接的国家有美国、俄罗斯、法国、英国、德国、日本、韩国、新加坡、马来西亚等。

- ② 按运营商划分有：
- 中国科技网（CSTNET）5 275MB
 - 中国公用计算机互联网（CHINANET）44 895MB
 - 中国教育和科研计算机网（CERNET）1 599MB
 - 中国联通互联网（UNINET）3 450MB
 - 中国网络通信集团（宽带中国 CHINA169 网）26 111MB

中国国际经济贸易互联网 (CIETNET) 2MB

中国移动互联网 (CMNET) 1 285MB

中国长城互联网 (CGWNET) (建设中)

中国卫星集团互联网 (CSNET) (建设中)

互联网在中国的发展速度超越了所有人的预测。中国互联网的应用主要遍布以下几个领域：电子政务、网络游戏、远程教育、短信、服务收费、行业信息。诸多的调查数据表明，我国互联网发展也伴随着一些问题，这些需要我们积极地研究相关对策。

7.3.2 TCP/IP及其地位

就像人类的语言一样，要使计算机连成的网络能够互通信息，需要有一组共同遵守的通信标准，即网络协议。不同的计算机之间必须使用相同的通信协议才能进行通信。在 Internet 中 TCP/IP 协议是使用最为广泛的通信协议。TCP/IP 是英文 Transmission Control Protocol/Internet Protocol 的缩写，意思是“传输控制协议/网际协议”。

TCP/IP 在 Internet 中的位置很重要。可以说，没有 TCP/IP 就没有 Internet，在 Internet 上传输控制协议和网际协议是配合进行工作的。网际协议 (IP) 位于网络层，负责将消息从一个主机传送到另一个主机。为了安全，消息在传送的过程中被分割成一个个的小包。

传输控制协议 (TCP)，位于传输层，负责收集这些信息包，并将其按适当的次序放好传送，在接收端收到后再将其正确地还原。传输协议保证了数据包在传送中准确无误。

除了 TCP 和 IP 外，TCP/IP 中还有许多常用的协议。例如用于万维网 (World Wide Web, WWW) 的 HTTP，用于文件传输的 FTP，用于邮件服务的 SMTP 和 POP3，用于域名服务的 DNS 协议等，这些协议与 TCP/IP 一样，是我们经常使用但有可能不十分了解的协议。

TCP/IP 协议集仍然在不断发展，时常会有新的协议出现。总之，TCP/IP 协议集丰富和发展了 Internet，其强大的功能使 Internet 充满活力。同时，Internet 是 TCP/IP 运用的大舞台，是 TCP/IP 最好的和最成功的应用网络。

7.3.3 访问Internet的方式

要使用 Internet 提供的各种服务，用户必须以某种方式接入网络。当前，访问 Internet 的方式主要有两种，一种是拨号上网，另一种是通过局域网接入 Internet。

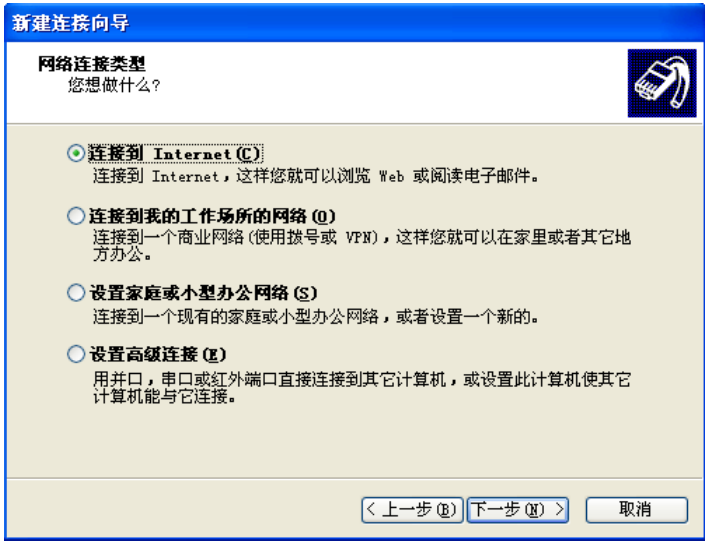
1. 普通拨号上网

在拨号上网的环境下一般用的是调制解调器 (Modem)，其作用相当于局域网中的网卡。Modem 是 Modulation/DeModulation (调制，解调) 一词的缩略词。调制解调器可以让两台计算机使用公共交换电话网相互通信。由于传统的公共交换电话网只能传输语音信号，因此调制解调器需要把计算机的数字信息转换成能通过电话线传输的一系列高频语音信号。当语音信号到达目的地时再被解调，也就是再转变为可以被计算机接收的数字信息。

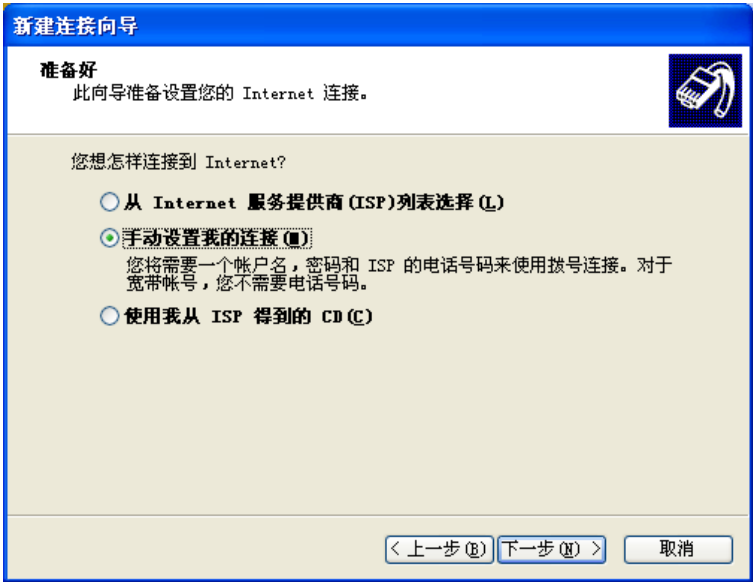
用户通过拨号上网需要拨通 ISP (Internet Service Provider) 指定的某个电话号码，如电信部门的 96163 等。ISP 的中文名是 Internet 服务提供商，主要职责是为用户提供 Internet 接入服务。

Windows XP 操作系统下采用 Modem 拨号上网的配置方法如下。

- (1) 打开“开始”菜单，在“设置”子菜单中单击“网络连接”命令。
- (2) 在打开的“网络连接”窗口中，单击左窗口网络任务中“创建一个新的连接”。
- (3) 系统弹出“网络连接向导”对话框，单击“下一步”按钮。
- (4) 在弹出的“新建连接向导”（1）对话框中选择“连接到 Internet”单选项，如图 7.23 所示，单击“下一步”按钮。



- (5) 在弹出的“新建连接向导”（2）对话框中选择“手动设置我的连接”，单击“下一步”按钮，如图 7.24 所示。



(6) 在弹出的“新建连接向导”(3)对话框中选择“用拨号调制解调器”，单击“下一步”按钮，如图 7.25 所示。

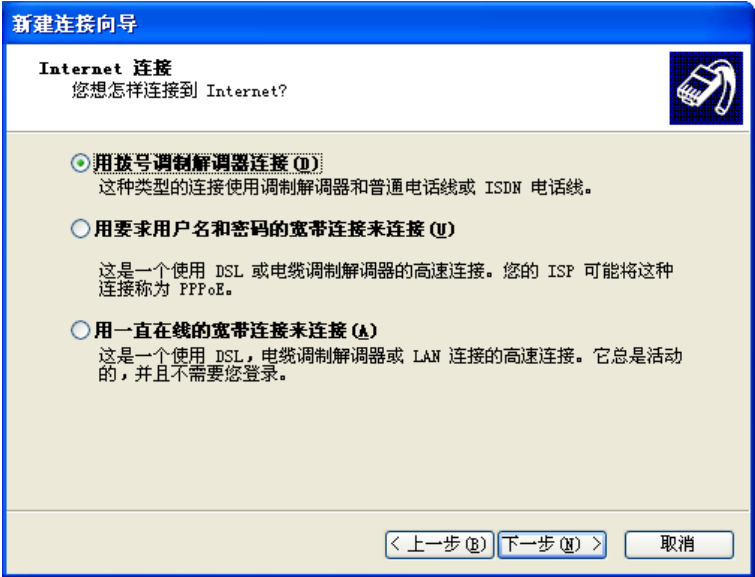


图 7.25 “新建连接向导”(3)对话框

(7) 在弹出的“新建连接向导”(4)对话框中输入提供 Internet 接入服务的 ISP 的名称和电话号码(如中国电信的 9616300 等)，单击“下一步”按钮。

(8) 在弹出的对话框中选择输入 ISP 账户名和密码，并选择输入框下的单选项，单击“下一步”按钮，如图 7.26 所示。

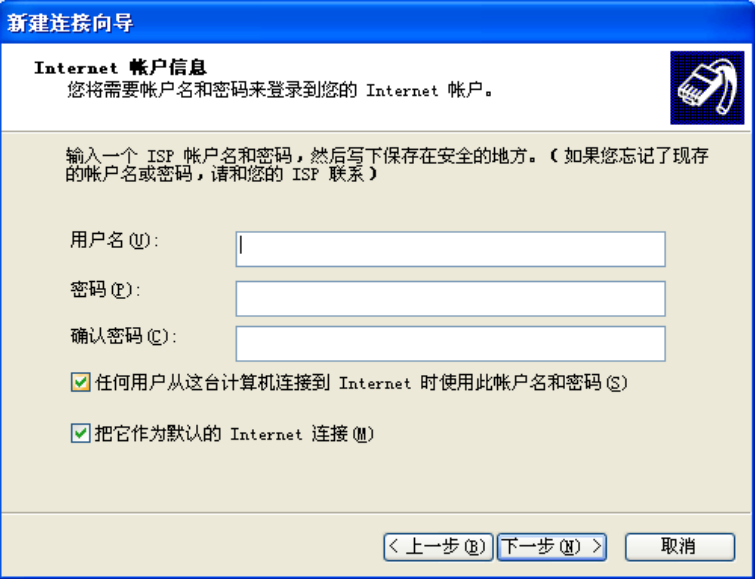


图 7.26 “新建连接向导”(4)对话框

(9) 在弹出的“新建连接向导”(5)对话框中选中“在我的桌面上添加一个到此连接的快捷方式”，单击“完成”按钮，如图 7.27 所示。

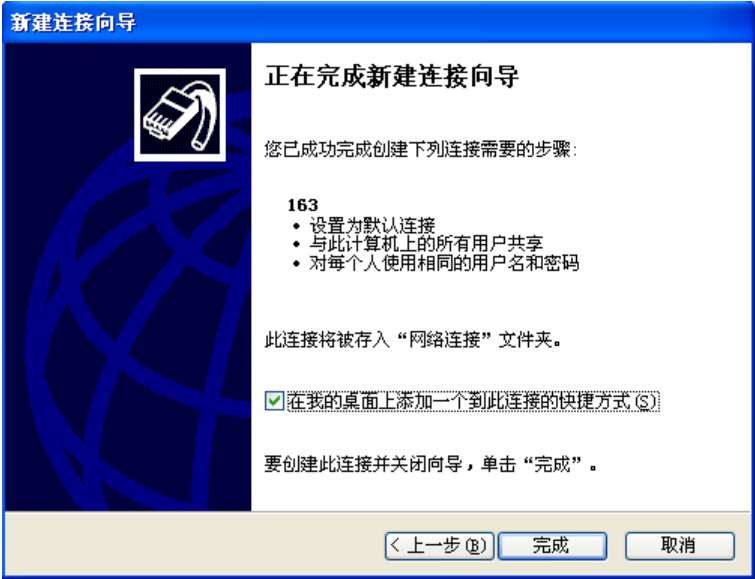


图 7.27 “新建连接向导”(5)对话框

通过刚建立的拨号连接开始拨号上网。其方法是双击刚建立的拨号连接图标，在弹出的对话框中输入用户名和密码。用户名和密码的获得可分为两种情况：一是由用户向 ISP 注册为正式用户时指定的；二是采用主叫付费方式上网时，使用由 ISP 指定的公共用户名和密码。然后单击“拨号”按钮，系统弹出拨号连接状态框。拨号成功后，在任务栏的状态控制区会出现一个图标。

2. 通过ADSL上网

当前，在线收看电影、VOD 视频点播、视频会议等高带宽需求的多媒体信息逐渐成为 Internet 的主流数据。为了实现用户接入网的数字化、宽带化，提高用户上网速率，ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line，非对称数字用户线) 是当前实现这一目标最可行、最有前景的一种方案。

通过 ADSL 接入有两种类型：一种是专线入网方式，用户拥有固定的静态 IP 地址，24 小时在线；另一种是虚拟拨号入网方式，并非是真的电话拨号，而是用户输入账号和密码，通过身份验证，获得一个动态的 IP 地址，可以掌握上网的主动性。一般情况下，中小企业可采用 ADSL 专线接入的方式，其可以保证服务质量，而家庭用户比较适合 ADSL 虚拟拨号入网方式。

所谓虚拟拨号是指用 ADSL 接入 Internet 时需要输入用户名与密码（与原有的 Modem 和 ISDN 接入相同），但 ADSL 连接的并不是具体的接入号码（如 96163 或 96369 等），而是负责 ADSL 接入的服务器的 IP 地址。拨号后直接由验证服务器进行检验，用户需输入用户名与密码，检验通过后就建立起一条高速的用户数字链路，并分配相应的动态 IP 地址。

7.3.4 WWW服务及应用

以下介绍 WWW 服务及应用。

1. WWW (World Wide Web) 万维网

WWW 是建立在 Internet 的使用超文本方式组织起来的多媒体信息系统，这些信息资源分布在全球数以万计的 WWW 服务器（或称 Web 站点）上，并由提供信息的专门机构进行管理和更新。用户通过一种称为 Web 浏览器的软件，即可浏览 Web 上的信息，并可单击标为“链接”的文本或图形，随心所欲地转换到世界各地的其他 Web 站点，访问其上丰富的信息资源。

(1) 超文本与超媒体。

超文本 (Hypertext) 格式：是指每份 Web 文档除了包含其自身信息外，还包含指向其他 Web 页的超级链接 (Hyperlink，或简称链接 LINK)，由链接所指向的 Web 页可以是在近处的计算机上，也可能是远在万里之外的一台计算机上，但对用户来说，通过单击超链接，所需的信息立刻就显现在眼前，非常方便。

超媒体：是指在超级文本中不仅仅只含有文本，还增加了多媒体内容，故有的也把这种增强的超级文本称为超媒体。

(2) Web 文档 (页)。Web 文档是 WWW 网上信息的组织形式，采用 HTML (超文本语言) 编制。用 HTML 创建的 Web 文档一般包含链接以及文本、图形、图像、声音或视频等各种各样的信息。Web 文档本身是文本格式 (扩展名为 “.html” 或 “.htm”) 用任何一种文本编辑器都可以对它进行编辑 (需对 HTML 语言比较熟练)，也有使用更方便、功能更强大的专用于创建 Web 文档的所见所得的创作工具，如：Microsoft Frontpage 2000 (xp)、Macromedia Dreamweaver 4.0。

(3) HTTP 超文本传输协议。HTTP 传输协议是为超文本信息查询系统设计的一个协议，它负责客户浏览器与 Web 服务器之间的数据通信，是目前万维网服务系统的主要通信协议。

2. URL (Uniform Resource Locator) 地址

(1) URL 地址的定义：在 Internet 的 WWW 服务器上，每一个信息资源，如一个文件等都有统一的且在网上一致的地址，该地址称为 URL 地址。URL 用来确定 Internet 信息资源的位置，它采用统一的地址格式，以方便用户通过 WWW 浏览器查阅 Internet 的信息资源。

(2) 构成形式。

传输协议：//服务器名称/文件的全路径名称

如：http: //www.microsoft.com/index.htm

3. 常用的 (WWW) 浏览器的基本操作

常用的 (WWW) IE 6.0 浏览器的基本操作如下。

(1) 在地址栏中输入该站点地址/按回车键，如: <http://www.cctv.com>。

技巧两则：

① 在地址栏中输入网站地址时可以省略传输协议 (http://)，直接输入网站的 DNS 域名，然后按 Enter 键，如 www.cctv.com。

② 对于网站名是以“WWW”开头、“com.cn”结尾的形式，在地址栏输入时可以只输入 WWW 与 com 之间的内容，然后按 Ctrl+Enter 组合键。如在输入 www.cctv.com.cn 时可以只输入 cctv 然后按 Ctrl+Enter 组合键，地址栏中会自动显示为 http://www.cctv.com.cn。


(2) 单击工具栏上的“历史”按钮，或选择“查看”中“浏览器栏”的“历史记录”命令，或按 CTRL+H 快捷键，打开“历史记录”窗格，如图 7.28 所示。单击常用工具栏“历史”按钮，在左边历史记录窗格列表中可以直接选中以前打开过的 Web 页。



图 7.28 打开“历史记录”窗格

(3) 单击地址栏中的向下箭头，打开下拉列表，在列表选中最近访问过的 Web 页。

4. 保存和打印Web页

保存和打印 Web 页的操作介绍如下。

(1) 保存当前页。选择“文件”菜单中“另存为”命令，在对话框中选择保存的目录夹，输入保存的文件名，选择保存的文件类型，然后单击“保存”按钮完成当前页的保存，如图 7.29 所示。

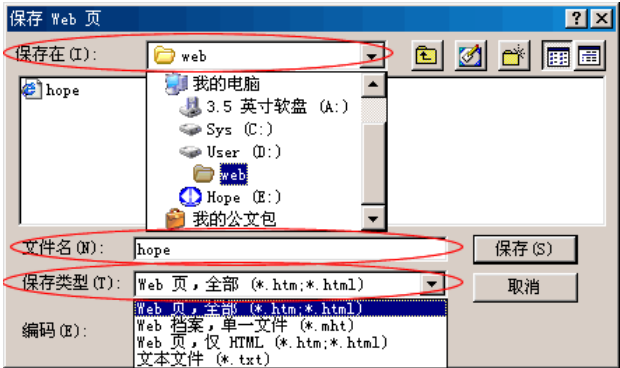


图 7.29 保存当前页

(2) 打印 Web 页的操作如下。

① 选择“文件”菜单中“打印”命令。

② 在“打印”对话框中进行设置，如图 7.30 所示。

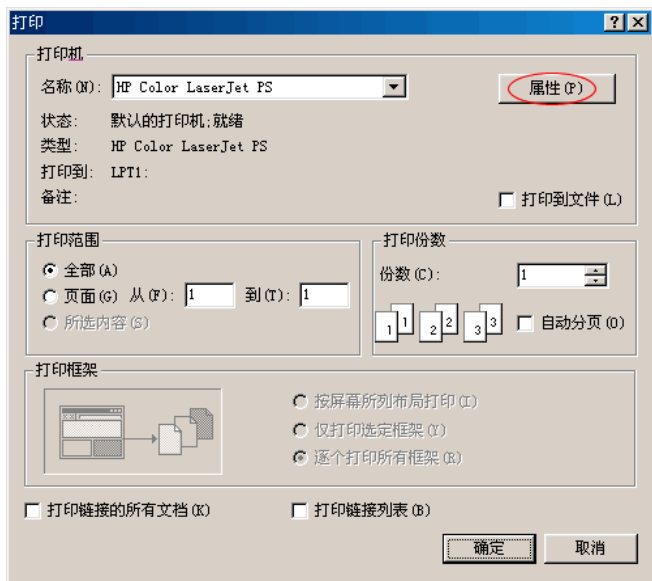


图 7.30 “打印”对话框

③ 单击“确定”按钮开始打印。

(3) 使用“收藏夹”。使用“收藏夹”要注意以下几个方面。

① 查看“收藏夹”。其步骤如下。

- 单击工具栏上“收藏夹”按钮（浏览器主窗口会产生一个“收藏夹”窗口）。
- 单击“收藏夹”窗口中的任意目录夹可以查看其中的 Web 页地址，单击其中的 Web 页地址可以直接打开对应的 Web 页（可以是网站首页，也可以是其他任意页）。
- 再次单击工具栏上“收藏夹”按钮可以关闭“收藏夹”窗口。

② 添加页面到“收藏夹”。

- 打开要添加到收藏夹的 Web 页。
- 在“收藏”菜单中选择“添加到收藏夹”命令。
- 在“添加到收藏夹”对话框中设置，如图 7.31 所示。

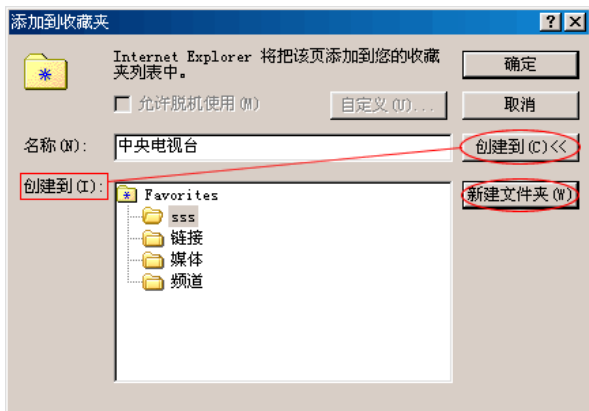


图 7.31 “添加到收藏夹”对话框

③ 整理收藏夹。其步骤如下。

a. 选择“收藏”菜单→“整理收藏夹”命令。

b. 在“整理收藏夹”对话框中根据提示可以进行“移动”、“重命名”、“删除”、“创建”等操作。如图 7.32 所示。

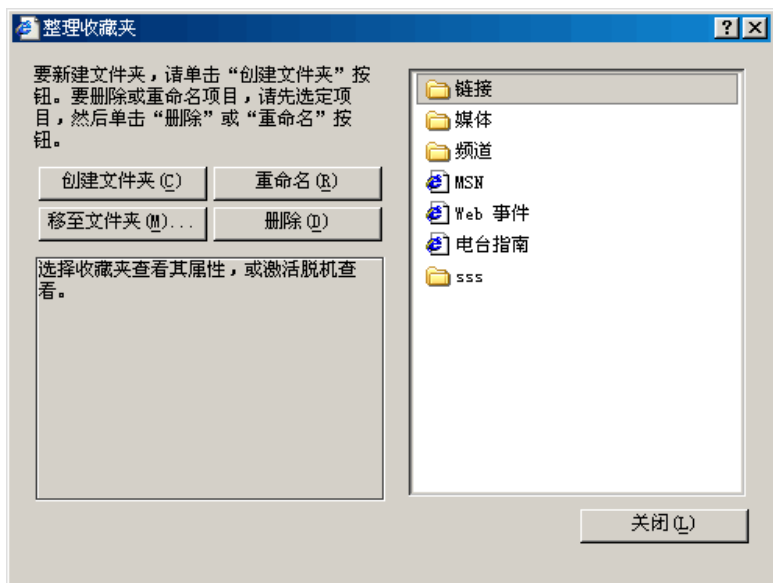


图 7.32 “整理收藏夹”对话框

5. 网上搜索信息

网上搜索信息有以下方法。

(1) 通过 IE 浏览器的搜索工具。

① 单击工具栏上的“搜索”按钮可访问多个搜索提供商。请在搜索框中输入单词或短语。

② 在地址栏中，先输入“go、find”或“？”，再输入要搜索的单词或短语，按 Enter 键之后，Internet Explorer 将使用预置的搜索提供商开始搜索。

③ 在进入 Web 页后，单击“编辑”菜单，然后单击“查找（在当前页）”，可搜索指定文本。

(2) 直接进入搜索引擎网站展开搜索。

6. 文件下载

文件下载的步骤介绍如下。

(1) 在 IE 地址栏中输入可供下载文件的网站地址，进入网站页面；在网站中找到自己所需的文件（可以是软件，或者电影、音乐等类型的文件）并单击下载链接。

(2) 在弹出的“文件下载”对话框中单击“保存”按钮，如图 7.33 所示，然后单击“确定”按钮。

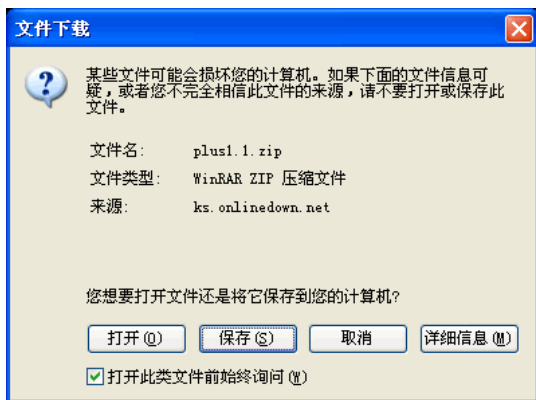


图 7.33 “文件下载”对话框

(3) 在弹出的“另存为”对话框中选择文件下载后保存的磁盘位置和文件名，如图 7.34 所示，然后单击“保存”按钮。

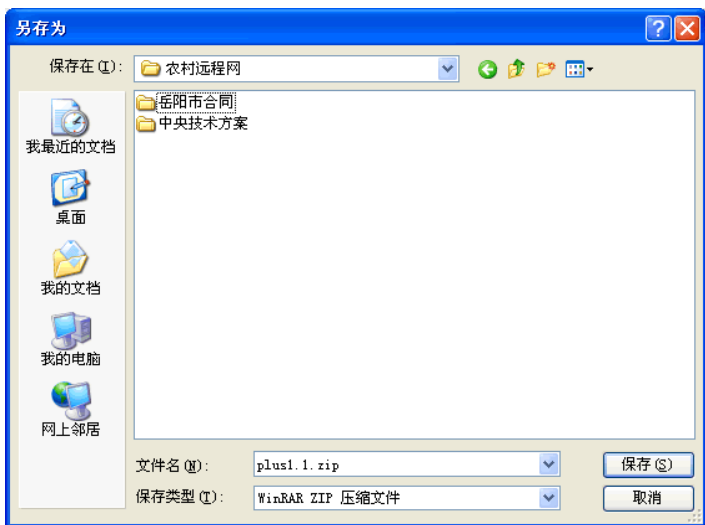


图 7.34 “另存为”对话框

(4) 屏幕弹出文件下载的进度窗口，下载完成后出现如图 7.35 所示的“文件下载”对话框，单击“关闭”按钮结束下载。

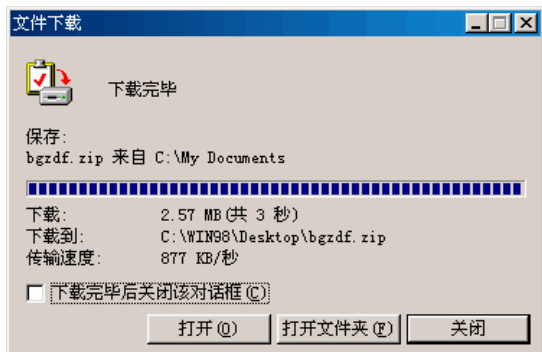


图 7.35 “文件下载”对话框

7. IE 6.0 浏览器常用设置

IE6.0 浏览器常用设置即为常规项设置。常规设置的方法是：选择“工具”菜单中“Internet 选项”命令，在“Internet 选项”对话框的“常规”等标签中设置，如图 7.36 所示。



图 7.36 “Internet 选项”对话框

7.3.5 Internet 服务及应用

Internet 服务及应用介绍如下。

1. E-mail (电子邮件) 服务

E-mail (电子邮件) 是 Internet 最古老和最具特色的服务之一。E-mail 系统是由两部分构成的：一个是邮件服务器；另一个是用户收发邮件使用的客户机软件。

当前，比较流行的邮件服务器软件主要有运行在 UNIX、Linux 操作系统上的 Sendmail、Qmail 等，运行在 Windows 操作系统上的 Exchange 等。邮件服务器的主要功能是提供邮件的存储转发，主要表现为替用户发送邮件和接收邮件。可以看出，邮件服务器的功能与现实生活中的邮局的功能相似。在使用 E-mail 服务之前，用户要向邮件服务提供商申请 E-mail 账号，申请成功后即有自己的邮箱。一般情况下该邮箱存放在 E-mail 服务器的硬盘上，而且邮箱名与 E-mail 账号名相同。当前有很多 E-mail 邮箱可以申请，如 Microsoft 公司的 Hotmail 邮箱、Yahoo 公司的 Yahoo 邮箱、搜狐公司的闪电邮箱等。

E-mail 地址的格式为“账号名@服务器名”，如 Wang@hotmail.com、Wang@sohu.com 等，其中 Wang 表示账号名，@表示在某服务器上，hotmail.com、sohu.com 表示邮件服务器的域名。

在客户端也有许多 E-mail 收发软件可以选用，如 IE 中提供的 Outlook Express、由中

国程序员开发的 Foxmail 等。

2. 域名服务

在 Internet 的发展中, 域名服务 (Domain Name Service, DNS) 有着极其重要的地位, 它的出现解决了 Internet 非常重要的“名字”问题。

众所周知, IP 地址的主要作用是标识 Internet 的主机, 然而用四段点分十进制数字表示的 IP 地址很难记住。举例来说, 人们很容易记住搜狐公司的主页地址是 www.sohu.com, 但几乎没有人能记住该域名所对应的 IP 地址是 61.135.132.176。于是给网上的计算机起一个好记的“名字”是十分重要的事情。域名 (Domain Name) 作为 IP 地址的“别名”应运而生。提供域名服务的计算机称为域名服务器, 又称为 DNS 服务器。DNS 服务器的主要功能是把域名翻译为 IP 地址。

域名系统的工作机制可以简单地描述如下: 当客户机要访问 Internet 的某台主机时, 如在 IE 地址栏中输入 www.sohu.com, 客户机会把该域名提交给某台域名服务器; 由该域名服务器负责把客户机请求的域名“翻译”为对应的 IP 地址, 如 61.135.132.176, 并将该 IP 地址返回到提交请求的客户机。这样客户机才能利用该 IP 地址去访问 Internet 的主机。

3. FTP 服务

FTP (File Transfer Protocol) 服务是一种 Internet 服务形式, 是用户在 Internet 上交换文件的主要形式。像 E-mail 一样, FTP 服务是非常重要的, 而且目前显得越来越重要。提供 FTP 服务的计算机称为 FTP 服务器。在 Internet 上的 FTP 服务器同 WWW 服务器一样有着很高的访问量。

提到 FTP 服务, 最直接的反应是“下载”。下载 (Download) 是 FTP 服务提供的一种形式, 表现为从 FTP 服务器上将文件复制到本地计算机的过程。许多 IT 公司都提供了 FTP 下载服务, 如各公司自己生产的设备 (如 CD-ROM、显示卡) 的驱动程序, 一般放在该公司的 FTP 服务器上供用户下载。FTP 服务提供最多的是下载服务, 以至于成为下载的代名词。实际上 FTP 服务还可以提供上传 (upload) 服务, 只不过上传服务一般只提供给注册用户。

Internet 提供的大多数服务模式是客户-服务器模式, FTP 服务也不例外。在客户端有许多优秀的 FTP 下载工具, 目前流行的有 CuteFTP、WS-FTP、比特流 BT (BitTorrent)、网络蚂蚁 (NetAnts)、国际快车 (Flashget)、迅雷等。其中网络蚂蚁是由中国程序员编写的一款非常优秀的下载软件。它的主要特点是多线程下载并支持断点续传。网上很多站点提供网络蚂蚁的下载。

4. 搜索引擎

目前, Internet 已经成为举世公认的最庞大的信息库、知识库。遨游在 Internet 中的用户可以尽情享受网上信息带来的好处, 同时也面临着一个重要问题, 即 Internet 太庞大了, 怎样才能找到自己需要的信息呢? 搜索引擎 (Search Engine) 是解决这一问题的主要工具。顾名思义, 搜索引擎的主要功能是搜索信息。随着 Internet 的信息日益庞大, 用户在使用 Internet 的过程中越来越离不开搜索引擎。可以说, 搜索引擎是 Internet 搜索信息资源的发

动机,是用户访问 Internet 的得力工具。目前,流行的搜索引擎主要有 Google、Yahoo、Sohu、百度等。

搜索引擎的使用方法非常简单,以著名的搜索引擎 Google 为例,在 IE 浏览器地址栏中输入 Google 的域名 `www.google.com` 之后,确认后即可访问 Google 的主页。利用 Google 搜索引擎来搜索信息简洁方便,只需要在文本框中输入查询内容,按 Enter 键确认或单击“Google 搜索”按钮即可得到相关资料。在 Google 中,查询会自动使用“and”(逻辑与操作)进行查询,而不需要在关键词之间加上“and”或“+”(以前的搜索引擎表示逻辑与操作时要)。如果要缩小搜索范围,只需输入更多的关键词,而关键词中间留空格就行了。Google 搜索引擎的高级用法,可参看 Google 的帮助信息,这里不再详细介绍。

7.4 典型的网络应用

网络技术的不断发展,使得人们在日常生活和工作中越来越离不开网络应用。当前典型的网络应用有政府办公网、企业网(Intranet/Extranet)以及校园网等。

7.4.1 CERNET与校园网

CERNET(中国教育科研网)是由国家投资建设,教育部负责管理,清华大学等高等学校承担建设和管理运行的全国性学术计算机互连网络。它主要面向教育和科研单位,是全国最大的公益性互连网络。CERNET 分 4 级管理,分别是:全国网络中心、地区网络中心和地区主结点、省教育科研网、校园网(Campus Network)。CERNET 全国网络中心设在清华大学,负责全国主干网的运行管理。

校园网是网络领域中最充满活力的网络之一。它是网络技术成长的摇篮,许多网络新技术诞生在校园网中。学生群体永远是新技术参与者、爱好者、开发者,在校园网中成长起来的新一代对网络生活、网络学习、网络建设有着独特的见解。当前,我国高校正处在建设和完善校园网的阶段。随着各院校校园网的建成和完善,中国教育科研网 CERNET 的规模日趋庞大,校园网上的信息资源越来越丰富。校园网已经成为 Internet 非常重要的组成部分。

校园网是一个覆盖整个校园的计算机网络,将学校内各种计算机设备连接起来,并通过一定链路连接到广域网。在这些网络硬件设施的基础上,形成在校园网内部、校园网与外网进行信息交流的网络系统,并建立起满足教学、科研和管理需求的网络应用环境,为学校全体人员提供充分的、合理的网络信息服务,例如,在网络环境中进行教学、科研、信息交流等工作。显而易见,校园网可分为网络硬件建设和网络软件建设两部分。

网络硬件建设是指搭建起通畅的网络硬件环境,通常包括校园网综合布线系统建设、网络设备安装调试等工作。从网络硬件拓扑结构的角度出发可以将构成校园网的网络硬件分为两部分:一是校园网内网部分;二是校园网与外网的连接部分。校园网内网部分一般采用局域网或城域网技术,目前许多高校采用吉比特以太网技术作为校园网内网的骨干。校园网与外网的连接部分,一般都有一条链路与 CERNET 保持连接。由于高速上网的需求,全国已经有 100 多所高校的校园网以 100Mbit/s~1Gbit/s 的传输速率接入 CERNET。CERNET 与 Internet 连接的传输速率已达 250Mbit/s。

如果把网络硬件建设比做是在“修路”，那么网络应用系统建设就是在“造车”。网络建设的目的是为了应用，在网络硬件平台建设完毕后，最主要的工作就转移到开发和使用各种切合实际的网络应用软件上来。怎样充分地、合理地使用网络资源成为校园网建设中最重要的工作。为了保证校园网的正常运转，在校园网中必须提供能够满足各种基本需求的服务器，如 WWW 服务器、FTP 服务器、E-mail 服务器、DNS 服务器等。对于所有的专用网络（校园网内网是一种专用网络）而言，这些基本服务几乎是相同的，不同之处在于各自的领域范畴。建设校园网的目的和重点应该放在各种实际的应用系统上，这是一个实际运转的网络最有价值的体现。许多高校和公司纷纷开发出适合于校园网网上办公的软件，如教务系统、财务系统、图书馆系统、网上教学及办公系统等。

7.4.2 政府办公网简介

信息技术的迅猛发展，特别是 Internet 技术的普及应用，使电子政务的发展成为当代网络应用的最重要的领域之一。世界上大多数国家都在不同程度上推进电子政务的发展，并已列入了所有国家的发展日程。电子政务的发展对国家的经济和社会发展，特别是信息产业的发展，将有着十分重要的影响。

政府办公网又称为电子政务系统，实际上是在一个多层的、安全的网络应用平台上实现网上办公的一套应用系统。政府网络的特殊身份决定着其网络安全至为重要。目前，国内外的许多公司纷纷推出了电子政务的解决方案。在这里我们简单介绍政府办公网的典型网络软件架构和应用。

比较成熟和流行的政府办公网解决方案大都采用 IBM/Lotus（莲花）公司的 Domino/Notes 作为基础平台。Lotus Domino/Notes R5 提供了超强的 Web 服务器特性以及 LotusNotes Designer R5 集成的、可视化的编程环境，使得 Web 客户端功能得到了进一步的加强，并且充分体现了 Domino/Notes R5 在网络、数据库、Web 访问等方面的优越性。

从技术上看，Notes 对 Internet 和 Web 标准是完全开放的。Lotus 扩展了 Notes Server 的作用，可以将 Web 浏览器作为一个客户机来支持。同时，Web 浏览器会利用 Notes 内部 HTTP 协议和 HTML 文档的格式。Notes Server 是全部信息资源的存储中心，这些资源包括电子邮件、工作流应用系统、关系数据库系统、桌面应用系统等。Notes Client 可以将其一整套功能应用于 HTTP 服务器上以 HTML 格式发布信息。这些功能包括无链接使用、Client/Server 通信、复杂格式正文编辑、安全性管理、工作流应用、研讨数据库和文档库等。

从系统功能上看，政府办公网应具有以下特点。

- (1) 满足政府办公需求，适应工作人员的工作内容、工作流程。
- (2) 细致的资源管理，严格的安全管理。例如合理划分服务功能，根据用户身份设立权限。
- (3) 采用浏览器/服务器 (B/S) 结构。B/S 结构的主要优点是维护升级方便。由于所有应用存放在服务器上，客户端只要是流行的浏览器即可，因此系统维护和升级只需要在服务器上进行。
- (4) 实现远程办公。政府工作人员在身处异地时可以通过安全认证后登录到政府办公网。

(5) 服务器应支持全文检索，方便资料查询。服务器应支持 HTML、Word、数据库等多种格式的全文检索。

(6) 具有经济调控功能模块，支持政府宏观调控、辅助决策分析。

(7) 安全体系采用数字证书作为安全认证的主要方式。对网络的各项服务，针对不同的用户身份进行分发授权，保障整个网络的安全运行。

政府办公网是一个复杂的、安全性要求很高的网络环境。它的成功与否直接影响全面的电子政务系统的推进。为此，当前仍在不断地完善网络硬件平台及应用平台以满足政府办公网需要。

7.5 多媒体技术

7.5.1 多媒体的基本概念及应用

“多媒体”取自 Multimedia，Multi 意为“多”，Media 即“介质，媒质，媒介”或“媒体”。Multimedia 一词于 1983 年被作为专门术语而正式使用。Media 的含义是信息的载体，信息的存在形式或表现形式，也是人们为表达思想或感情所使用的手段、方式或工具，像语言、文字、图像、图形、动画和视频等。事实上，媒体一词意指存储信息的实体，如报纸、书刊、磁带、磁盘、录音带、录像带等。而 Multimedia 的本意是指各种信息形式，各种表达方式。“多媒体”意含可以存储、处理和传递各种信息的实体，被衍生理解为能够处理和提供声、图、文多媒介信息的计算机技术和计算机系统。

多媒体是一种在 20 世纪 90 年代崛起的全新的计算机技术，它可以在计算机上对文本、图形、动画、光存储、图像、声音等媒介进行综合处理，并能使处理结果实现图、文、声、像并茂，达到生动活泼的新境界。多媒体技术的特点，决定了可以有一个非常直观的、鼠标驱动的、基于图形外加下拉式的用户窗口，而且当在计算机的交互性能中加进具有照片质量的图像、动画、优质声音时，能使计算机的性能更强、更易使用。

多媒体具有多样化、交互性和集成性 3 个关键特性。多样化指的是信息媒体的多样化，如早期的计算机处理的信息主要是文本，比较单一，多媒体技术使计算机处理的信息呈现出多样化，不仅有文本，还有图形、图像和声音；交互性是指提供人们多种交互控制能力，如电视虽然也是以图、文、声、像作为媒体，但电视观赏的全过程中，人均是被动的；集成性是不同媒体信息、不同视听设备及软、硬件的有机结合。

1. 超文本的概念

1965 年 Ted Nelson 在计算机上实现了在处理文本文件时把文本中遇到的其他相关文本组织在一起的方法，使计算机能够响应人的思维以及能够方便地获取所需要的信息，称为超文本 (Hypertext)。其真正含义是“链接”的意思，用来描述计算机中文件的组织方法，后来人们把用这种方法组织的文本称为“超文本”。

超文本是一种文本，它和书本上的文本是一样的。但传统的文本文件相比，它们之间的主要差别在于，传统文本是以线性方式组织的，而超文本是以非线性方式组织的。这里的“非线性”是指文本中遇到一些相关内容时是通过链接组织在一起的，用

户可以很方便地浏览这些相关内容。这种文本的组织方式与人们的思维方式和工作方式比较接近。

超链接（Hyper Link）是指文本中的词、短语、符号、图像、声音剪辑或影视剪辑之间的链接，或者与其他的文件、超文本文件之间的链接，也称为“热链接（Hot Link）”，或者称为“超文本链接”。词、短语、符号、图像、声音剪辑、影视剪辑和其他文件通常被称为对象或文档元素。超链接是对象之间或者文档元素之间的链接。建立互相链接的这些对象不受空间位置的限制，它们可以在同一个文件内，也可以在不同的文件之间，还可以通过网络与世界上的任何一台连网计算机上的文件建立链接关系。

2. 超媒体的概念

在 20 世纪 70 年代，用户语言接口方面的先驱者 Andries Van Dam 创造了一个新词：“电子图书”（Electronic Book）。电子图书中自然包含许多静态图片和图形，它的含义是可以在计算机上去创作作品和联想式地阅读文件，它保存了用纸作为存储媒体的最好的特性，同时又加入了丰富的非线性链接，这就促使在 20 世纪 80 年代产生了超媒体技术。超媒体不仅可以包含文字，而且还可以包含图形、图像、动画、声音和电视片断，这些媒体之间也是用超链接组织的，而且它们之间的链接是错综复杂的。

超媒体与超文本之间的不同之处是：超文本主要是以文字的形式表示信息，建立的链接关系主要是文句之间的链接关系；超媒体除了使用文本外，还使用图形、图像、声音、动画或影视片断等多种媒体来表示信息，建立的链接关系是文本、图形、图像、声音、动画和影视片断等媒体之间的链接关系，如图 7.37 所示。

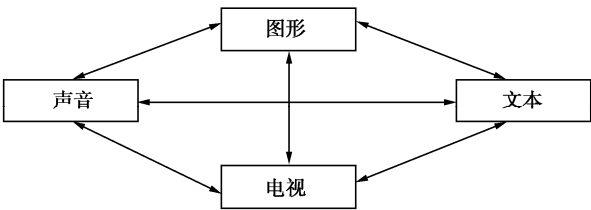


图 7.37 媒体之间的链接关系

当我们使用 Web 浏览器浏览 Internet 时，在显示屏幕上看到的画面称为网页（WebPage），它是 Web 站点上的文档。而进入该站点时在屏幕上显示的第一个综合界面称为起始页（HomePage）或者主页，它有一点像一本书的封面或者是书的目录表。在万维网网页上，为了区分有链接关系和没有链接关系的文档元素，对有链接关系的文档元素通常用不同颜色或者下画线来表示。目前，在网页上担当链接使命的主要是超文本标记语言（HTML）。

20 世纪 90 年代是多媒体迅猛发展的年代，几十年来随着计算机软、硬件技术的发展以及声音、视频技术的成熟，已经有众多的多媒体产品陆续进入市场，并形成了新的行业，其应用已经深入到计算机应用的各个领域。

7.5.2 多媒体与数据存储

由于多媒体的数据量很大，所以使用光学存储器存储数据。以 DVD 为例，DVD 是 Digital Video Disc 的缩写，意思为“数字影视光盘”。DVD 的应用不仅可以用来存放交互影视节目，而且也可以用来存储其他类型的数据，为此 Digital Video Disc 被更名为 Digital Versatile Disc，它的缩写仍然是 DVD。Versatile 的意思是多才多艺的意思。

DVD 盘与我们现在使用的 CD 盘相比，在形状、尺寸、面积、重量方面都一样，也都是用塑料作为衬底的金属盘。其存储容量最高可达到 17GB，一片 DVD 盘的容量相当于 25 片 CD-ROM（650 兆字节/片）的容量。

7.5.3 多媒体与数据压缩

由于多媒体的数据量很大，因此在加大存储器容量的同时，还要对数据采用压缩的方法以减小存储容量。数据压缩可分成两种类型，一种称为无损压缩，另一种称为有损压缩。

无损压缩是指使用压缩后的数据进行重构（还原、解压缩），重构后的数据与原来的数据完全相同。无损压缩用于要求重构的信号与原始信号完全一致的场合。一个很常见的例子是磁盘文件的压缩。

有损压缩是指使用压缩后的数据进行重构，重构后的数据与原来的数据有所不同，但不会使人对原始资料表达的信息造成误解。有损压缩适用于重构信号不一定非要和原始信号完全相同的场合。例如，图像和声音的压缩可以采用有损压缩，其中包含的数据往往多于我们的视觉系统和听觉系统所能接收的信息，丢掉一些数据而不至于对声音或者图像所表达的意思产生误解，但可以大大提高压缩比。

现在普遍使用的压缩软件有 WinZip 和 WinRAR 两种压缩软件，WinZip 的使用更为广泛。但就压缩比来说还是 WinRAR 更为优秀一些，而且 WinRAR 同时提供了将目标压缩成 WinZip 格式的功能。下面以 WinRAR 为例说明压缩软件的使用。

首先选中压缩目标（文件名为“工作文件”），用鼠标右键单击该目标，出现压缩快捷菜单，如图 7.38 所示。选择“添加到‘工作文件. Rar’”选项，将在“工作文件”所在目录创建一个名为“工作文件. rar”的压缩文件；若选择“添加到压缩文件”选项，将打开一个“压缩文件名和参数”对话框，如图 7.39 所示，可指定压缩的文件名、路径。例如，在“压缩文件名”框中输入“a: \工作文件”就可以指定将“工作文件”压缩到 A 盘上。压缩包格式可指定将文件是压缩成 RAR 格式，还是压缩成 ZIP 格式。若选择“创建自解压格式压缩文件”复选框可以创建自解压包，这样做的好处是该自解压包可以在没有安装 WinRAR 的计算机上进行解压缩操作。若没有选择该复选框则只能在安装有 WinRAR 的计算机上方能进行



图 7.38 压缩快捷菜单

解压操作。

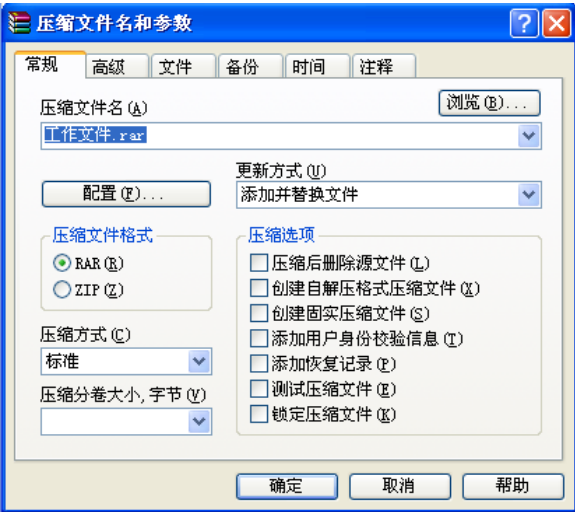


图 7.39 “压缩文件名和参数”对话框

解压缩时，首先选中解压缩目标（例如文件“工作文件．rar”），用鼠标右键单击该目标，出现快捷菜单，如图 7.40 所示。若选择“解压到工作文件\”命令可以将该文件解压到文件所在的目录下；若选择“解压文件”命令将打开一个“解压路径和选项”对话框，如图 7.41 所示，输入解压缩目录，来指定将文件解压缩到哪个目录下，也可以通过右边的目录树来选择解压缩目录。选择完后单击“确定”按钮或按 Enter 键即可完成解压操作。



图 7.40 解压快捷菜单

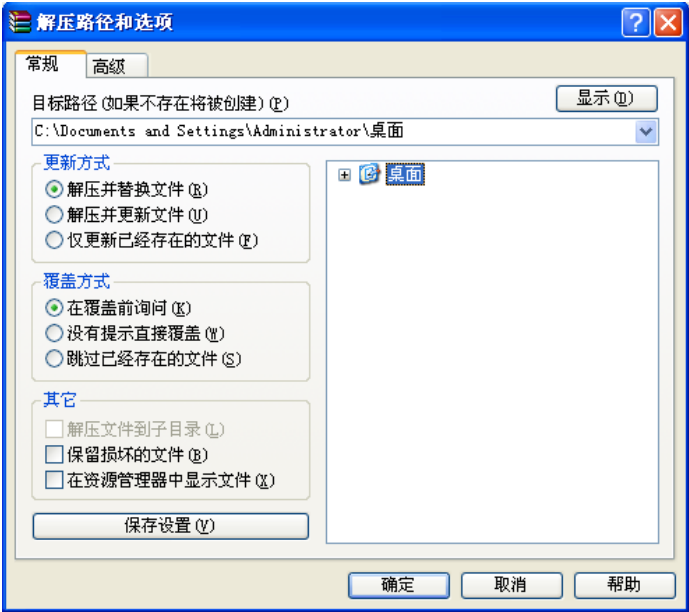


图 7.41 “解压路径和选项”对话框

7.5.4 应用实例（视频会议NetMeeting）

以下介绍一些应用实例。

1. 在Microsoft Windows XP中使用NetMeeting

使用 NetMeeting，可以参与网上会议或讨论，可以在共享程序中工作，还可以在 Internet 或公司 Intranet 上共享数据、共享桌面以及传送文件。当然，也可以用音频、视频、聊天（文本）以及白板的方式与其他人交流。

2. 启用NetMeeting

一般情况下，若不能从程序菜单中启用 NetMeeting，可以通过命令行的方式启动。方法如下：单击“开始”按钮，选择“运行”命令，在对话框中输入“conf”并单击“确定”按钮则可以启动 NetMeeting 配置向导，如图 7.42 所示，并可按照 NetMeeting 向导提示进行，如图 7.43 所示。



图 7.42 启动 NetMeeting 配置向导



图 7.43 NetMeeting 向导提示

3. 使用NetMeeting

向导完成后，将弹出 NetMeeting 窗口，如图 7.44 所示，即可以使用 NetMeeting。在地址栏中输入对方计算机的 IP 地址或计算机名，单击“呼叫”按钮，对方接受呼叫后即可开始通信。

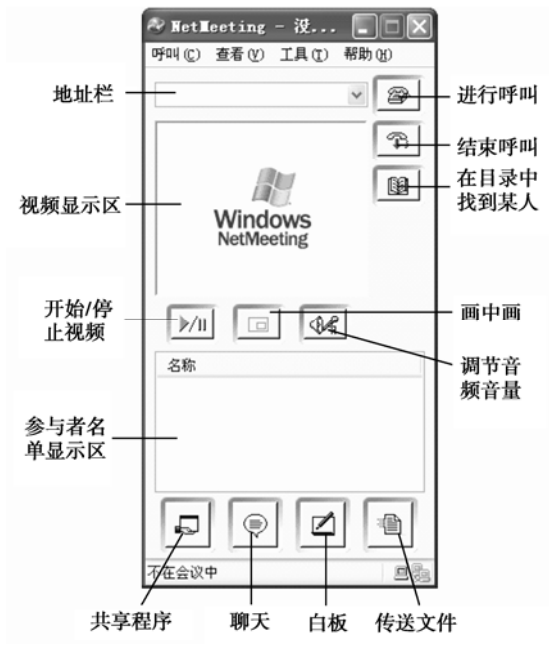



图 7.44 NetMeeting 窗口

启动 Net Meeting 窗口后，用户可以与其他用户聊天或进行信息交流了。若用户想与某人进行交流，需要先对其进行呼叫，让对方知道你的加入。发出呼叫可执行下列操作。

- (1) 启动 Net Meeting 窗口。
- (2) 选择“呼叫”中“新呼叫”命令，或单击“进行呼叫”按钮，打开“发出呼叫”对话框，如图 7.45 所示。

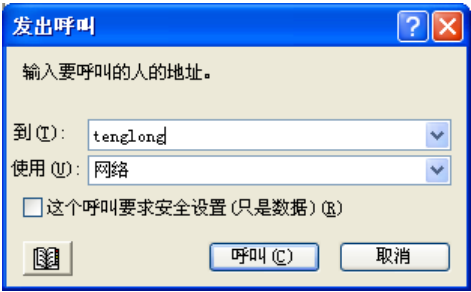


图 7.45 “发出呼叫”对话框

- (3) 在“发出呼叫”对话框中用户需输入要呼叫人的地址。在“到”文本框中输入要呼叫的人的名称、电子邮件地址、计算机名称、计算机的 IP 地址或电话号码等信息之一即

可。在“使用”下拉列表中选择进行呼叫的连接类型，若选中“这个呼叫要求安全设置（只是数据）”复选框，则可将该呼叫设定为安全呼叫。

- (4) 设置完毕后，单击“呼叫”按钮。
- (5) 这时将弹出一个正在等待呼叫人响应的对话框，如图 7.46 所示。

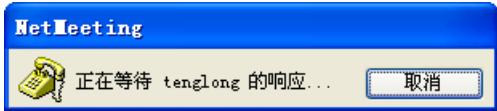


图 7.46 “等待呼叫人响应”对话框

(6) 若对方接受呼叫，则在“参与者名单显示区”中将显示会议中的参与者名单，若被呼叫人安装有摄像头等视频设备，则会在“Net Meeting”窗口的“视频显示区”中显示被呼叫人的视频画面。

4. 主持会议

用户可以自己召开并主持会议，会议的主持者可以命名会议的名称、设置会议的密码等，并可以在会议中与会议的参加者共同创建文件、共享程序、向会议的参加者发送文件等。要主持会议，可执行下列操作。

- (1) 打开“Net Meeting”窗口。
- (2) 选择“呼叫”中“主持会议”命令，打开“主持会议”对话框，如图 7.47 所示。

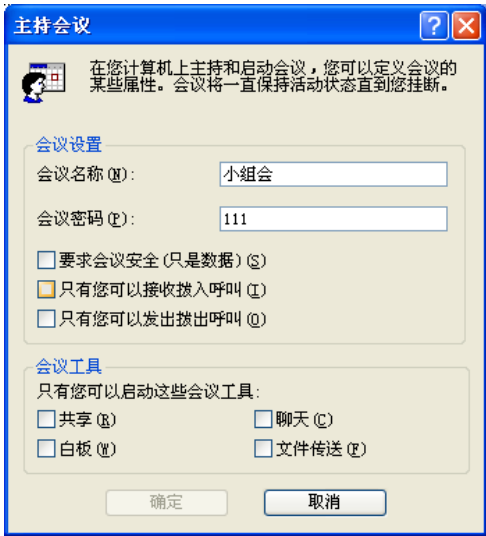


图 7.47 “主持会议”对话框

(3) 在“主持会议”对话框的“会议设置”选项组中的“会议名称”文本框中输入会议的名称；在“会议密码”文本框中输入加入会议的密码；若选中“要求会议安全（只是数据）”复选框，可创建安全会议；若选中“只有您可以接收拨入呼叫”复选框，可监视会议的加入者；若选中“只有您可以发出拨出呼叫”复选框，可控制会议的参加者邀请其他人参加会议。

(4) 在“会议工具”选项组中，用户可选择要启用的会议工具，如共享、聊天、白板及文件传送等。用户只需选中相应会议工具前的复选框即可启用该会议工具。


(5) 设置完毕后，单击“确定”按钮即可开始会议。这时在“参与者名单显示区”中将显示参加会议的人员名单。

(6) 选择“呼叫”中“新呼叫”命令，可在“发出呼叫”对话框中添加新的会议参加者。

5. 传送文件

在主持会议的过程中，用户可能需要将一些文件发送给会议的参加者，供其阅读或参考，这时就需要用到 Net Meeting 的文件传送功能了。要在会议中传送文件，可执行下列操作。

(1) 启动 Net Meeting 窗口。

(2) 单击“传送文件”按钮，打开“文件传送”对话框，如图 7.48 所示。

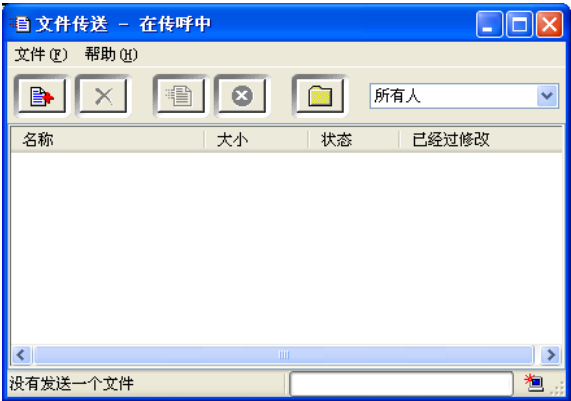



图 7.48 “文件传送”对话框

(3) 在“文件传送”对话框中，用户可单击（添加文件）按钮，或选择“文件”菜单中“添加文件”命令，打开“选择发送的文件”对话框，如图 7.49 所示。

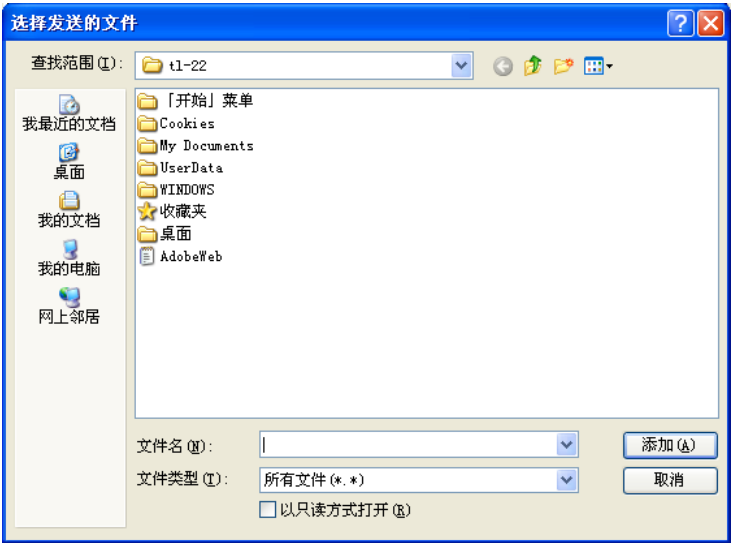




图 7.49 “选择发送的文件”对话框

(4) 在“选择发送的文件”对话框中选择要传送的文件，单击“添加”按钮即可将其添加到“文件传送”列表框中。

(5) 单击（全部传送）按钮，即可将选中的文件传送给会议的参与者。

(6) 若用户要将文件传送给特定的会议参与者，可在“选择要发送文件的人”下拉列表中选择文件的接收者即可。

(7) 要查看接收的文件，可单击“查看接收的文件”按钮，系统默认将接收到的文件存放在 Net Meeting\Received Files 文件夹中。

(8) 若用户要更改接收文件的存储位置，可选择“文件”菜单中“更改文件夹”命令，打开“浏览文件夹”对话框，在其中选择接收文件的存储位置即可。

6. 共享程序

使用共享程序，用户可以将一个打开的应用程序设置为共享，会议中的所有参与者无论在他的计算机上是否安装有该应用程序，都可以看到并可以处理该应用程序，这对于演示是一个非常实用的工具。共享程序可参考以下步骤进行操作。

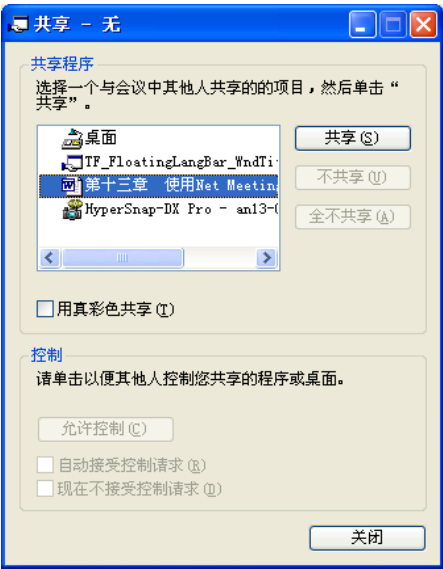



图 7.50 “共享”对话框

(1) 启动要共享的应用程序。

(2) 打开 Net Meeting 窗口。

(3) 单击“共享程序”按钮，打开“共享”对话框，如图 7.50 所示。

(4) 在“共享”对话框中的“共享程序”列表框中选择要共享的应用程序，单击“共享”按钮。

(5) 在“控制”选项组中，单击“允许控制”按钮，可在其他会议参加者提出申请后，将共享程序的控制权交给其他的会议参加者。

(6) 若选中“自动接受控制请求”复选框，则当其他会议参加者提出控制请求时，不询问共享程序的拥有者，而自动接受其控制申请。

(7) 若选中“现在不接受控制请求”复选框，则暂不接受其他会议参加者提出的控制请求。

7. 加入会议

若用户想加入一个正在召开的会议，可直接呼叫会议的主持者或会议的参加者。若会议的主持者或参加者接受了呼叫，用户即可参加该会议。

8. 删除会议参加者

在会议的召开过程中，若有会议参加者恶意捣乱或不符合会议参加者的要求，会议的主持者或其初始呼叫人可将其删除，不再让其参加会议。删除会议参加者可执行下列操作。

(1) 用鼠标右键单击 Net Meeting 窗口的“参与者名单显示区”中要删除的会议参加者的名称。

(2) 在弹出的快捷菜单中选择“从会议中删除”命令即可。

7.6 计算机病毒

7.6.1 计算机病毒的概念

计算机病毒 (computer virus) 是一种依附在各种 计算机程序中的一段具有破坏性、能自我繁衍的计算机程序。它通过软盘、终端或其他方式进入计算机系统或计算机网络, 引起整个系统或网络紊乱, 甚至造成瘫痪。

1983 年 11 月, 在一次国际计算机安全学术会议上, 美国学者 F.科恩第一次明确提出计算机病毒的概念, 并进行了演示。1984 年他又发表了有关计算机病毒理论和实践的文章, 但当时并未引起学术界的重视。1987 年发生了几次计算机病毒事件, 特别是 1988 年 11 月美国国防部的军用计算机网络遭受莫里斯病毒袭击, 病毒扩散速度之快、范围之广、损失之大, 震惊了信息科学界人士, 引起了人们的广泛注意。1989 年初, 中国首次发现计算机病毒。由于多方面原因, 病毒在中国的蔓延也比较广泛。从全世界情况来看, 1988 年、1989 年是计算机病毒大量产生和繁殖的时期。从那时以后, 新计算机病毒出现的数目大大下降。但是计算机病毒仍不时肆虐于世界各地。编制病毒的技术在不断提高, 1992 年出现了所谓的秘密型病毒和多型病毒, 病毒检测程序都无法发现它们。特别是多型病毒不断变换特征, 可能会成为今后的严重问题。

世界上大约有 1 350 种 IBM 个人计算机病毒, 200 多种 Amiga 病毒, 35 种 Macintosh 病毒, 此外还有一些 UNIX 和大型主机病毒。德国的一位专家估计, 大约有 300 个基本病毒系列。

7.6.2 计算机病毒的特点

计算机病毒具有以下特点。

1. 寄生性

病毒程序的存在不是独立的, 它总是悄悄地附着在磁盘系统区或文件中。寄生于文件中的病毒是文件型病毒。其中病毒程序在原来文件之前或之后的, 称为文件外壳型病毒, 如以色列病毒 (黑色星期五) 等。另一种文件型病毒为嵌入型, 其病毒程序嵌入到原来文件之中, 在微机病毒中尚未见到。病毒程序侵入磁盘系统区的称为系统型病毒, 其中较常见的占据引导区的病毒, 称为引导区病毒, 如大麻病毒、2708 病毒等。此外, 还有一些既寄生于文件中又侵占系统区的病毒, 如“幽灵”病毒、Flip 病毒等, 属于混合型。

2. 隐蔽性

病毒程序在一定条件下隐蔽地进入系统。当使用带有系统病毒的磁盘来引导系统时, 病毒程序先进入内存并放在常驻区, 然后才引导系统, 这时系统即带有该病毒。当运行带有病毒的程序文件 (com 文件或 exe 文件, 有时包括覆盖文件) 时, 先执行病毒程序, 然后才执行该文件的原来程序。有的病毒是将自身程序常驻内存, 使系统成为病毒环境, 有

的病毒则不常驻内存，只在执行时进行传染或破坏，执行完毕之后病毒不再留在系统中。

3. 非法性

病毒程序执行的是非授权（非法）操作。当用户引导系统时，正常的操作只是引导系统，病毒乘机而入并不在人们预定目标之内。

4. 传染性

传染性是计算机病毒最重要的特征，是判断一段程序代码是否为计算机病毒的依据。病毒程序一旦侵入计算机系统就开始搜索可以传染的程序或者磁介质，然后通过自我复制迅速传播。由于目前计算机网络日益发达，计算机病毒可以在极短的时间内，通过像 Internet 这样的网络传遍世界。

5. 破坏性

无论何种病毒程序一旦侵入系统都会对操作系统的运行造成不同程度的影响。即使不直接产生破坏作用的病毒程序也要占用系统资源（如占用内存空间，占用磁盘存储空间以及系统运行时间等）。而绝大多数病毒程序要显示一些文字或图像，影响系统的正常运行，还有一些病毒程序删除文件，加密磁盘中的数据，甚至摧毁整个系统和数据，使之无法恢复，造成无可挽回的损失。病毒程序的副作用为：轻者降低系统工作效率，重者导致系统崩溃、数据丢失，造成重大损失。

6. 潜伏性

计算机病毒具有依附于其他媒体而寄生的能力，这种媒体我们称之为计算机病毒的宿主。依靠病毒的寄生能力，病毒传染合法的程序和系统后，不立即发作，而是悄悄隐藏起来，然后在用户不察觉的情况下进行传染。这样，病毒的潜伏性越好，它在系统中存在的时间越长，病毒传染的范围越广，其危害性也越大。

7. 可触发性

计算机病毒一般都有一个或者几个触发条件，满足其触发条件或者激活病毒的传染机制，使之进行传染；或者激活病毒的表现部分或破坏部分。触发的实质是一种条件的控制，病毒程序可以依据设计者的要求，在一定条件下实施攻击。这个条件可以是敲入特定字符，使用特定文件，某个特定日期或特定时刻，或者是病毒内置的计数器达到一定次数等。

7.6.3 计算机病毒的分类

计算机病毒的分类有 2 种。

1. 按寄生方式分

计算机病毒按寄生方式可分为以下 6 种。

（1）系统引导型病毒。系统引导型病毒是指寄生在磁盘引导区或主引导区的计算机病毒。此种病毒利用系统引导时，不对主引导区的内容正确与否进行判别的缺点，在引导型

系统的过程中侵入系统，驻留内存，监视系统运行，待机传染和破坏。按照引导型病毒在硬盘上的寄生位置又可细分为主引导记录病毒和分区引导记录病毒。主引导记录病毒感染硬盘的主引导区，如大麻病毒、2708 病毒、火炬病毒等；分区引导记录病毒感染硬盘的活动分区引导记录，如小球病毒、Girl 病毒等。

引导型病毒进入系统，一定要通过启动过程。在无病毒环境下使用的软盘或硬盘，即使它已感染引导区病毒，也不会进入系统并进行传染。但是，只要用感染引导区病毒的磁盘引导系统，就会使病毒程序进入内存，形成病毒环境。

(2) 文件型病毒。文件型病毒是指能够寄生在文件中的计算机病毒。这类病毒程序感染可执行文件或数据文件。如 1575/1591 病毒、848 病毒感染.COM 和.EXE 等可执行文件；Macro/Concept、Macro/Atoms 等宏病毒感染.DOC 文件。

(3) 混合型（复合型）病毒。混合型（复合型）病毒是指具有引导型病毒和文件型病毒寄生方式的计算机病毒，所以它的破坏性更大，传染的机会也更多，杀灭也更困难。这种病毒扩大了病毒程序的传染途径，它既感染磁盘的引导记录，又感染可执行文件。当染有此种病毒的磁盘用于引导系统或调用执行染毒文件时，病毒都会被激活。在检测、清除复合型病毒时，必须全面、彻底地根治，如果只发现该病毒的一个特性，把它只当做引导型或文件型病毒进行清除。虽然好像是清除了，但还留有隐患，这种经过消毒后的“洁净”系统更赋有攻击性。这种病毒有 Flip 病毒、新世际病毒、One-half 病毒等。

(4) 目录型病毒。目录型病毒通过装入与病毒相关的文件进入系统，而不改变相关文件，它所改变的只是相关文件的目录项。

(5) 宏病毒。Windows Word 宏病毒是利用 Word 提供的宏功能，将病毒程序插入到带有宏的 doc 文件或 dot 文件中。这类病毒种类很多，传播速度很快，往往对系统或文件造成破坏。目前发现的 Word 宏病毒经常在 Word 的文档和模板范围内运行和传播。在提供宏功能的软件中也有宏病毒，如 Excel 宏病毒。

(6) 网络蠕虫病毒。网络蠕虫病毒是一种通过网络传播的恶性病毒，它具有病毒的一些共性，如传播性、隐蔽性、破坏性等，同时具有自己的一些特征，如不利用文件寄生（有的只存在于内存中），对网络造成拒绝服务，以及和黑客技术相结合等！在产生的破坏性上，蠕虫病毒也不是普通病毒所能比拟的，网络的发展使得蠕虫可以在短短的时间内蔓延整个网络，造成网络瘫痪！

2. 按破坏性分

计算机病毒按破坏性分，可分为以下 2 种。

(1) 良性病毒。良性病毒是指那些只是为了表现自身，并不彻底破坏系统和数据，但会大量占用 CPU 时间，增加系统开销，降低系统工作效率的一类计算机病毒。这种病毒多数是恶作剧者的产物，他们的目的不是为了破坏系统和数据，而是为了让使用染有病毒的计算机用户通过显示器或扬声器看到或听到病毒设计者的编程技术。这类病毒有小球病毒、1575/1591 病毒、救护车病毒、扬基病毒、Dabi 病毒等等。还有一些人利用病毒的这些特点宣传自己的政治观点和主张。也有一些病毒设计者在其编制的病毒发作时进行人身攻击。

(2) 恶性病毒。恶性病毒是指那些一旦发作后，就会破坏系统或数据，造成计算机系统瘫痪的一类计算机病毒。这类病毒有黑色星期五病毒、火炬病毒、米开朗·基罗病毒等。

这种病毒危害性极大，有些病毒发作后可以给用户造成不可挽回的损失。

7.6.4 计算机病毒的危害性

以下简述计算机病毒的危害性。

1. 病毒激发对计算机数据信息的直接破坏作用

大部分病毒在激发的时候直接破坏计算机的重要信息数据，所利用的手段有格式化磁盘、改写文件分配表和目录区、删除重要文件或者用无意义的“垃圾”数据改写文件、破坏 CMOS 设置等。磁盘杀手病毒（DISK KILLER），内含计数器，在硬盘染毒后累计开机时间 48h 内激发，激发的时候屏幕上显示“Warning!! Don't turn off power or remove diskette while Disk Killer is Prosessing!”（警告！DISK KILLER 正在工作，不要关闭电源或取出磁盘），改写硬盘数据。被 DISK KILLER 破坏的硬盘可以用杀毒软件修复，不要轻易放弃。

2. 占用磁盘空间和对信息的破坏寄生在磁盘上的病毒总要非法占用一部分磁盘空间

引导型病毒的一般侵占方式是由病毒本身占据磁盘引导扇区，而把原来的引导区转移到其他扇区，即引导型病毒要覆盖一个磁盘扇区。被覆盖的扇区数据永久性丢失，无法恢复。

文件型病毒利用一些 DOS 功能进行传染，这些 DOS 功能能够检测出磁盘的未用空间，把病毒的传染部分写到磁盘的未用部位去。文件型病毒在传染过程中一般不破坏磁盘上的原有数据，但非法侵占磁盘空间。一些文件型病毒传染速度很快，在短时间内感染大量文件，每个文件都不同程度地加长了，造成磁盘空间严重浪费。

3. 抢占系统资源

除 VIENNA、CASPER 等少数病毒外，其他大多数病毒在动态下都是常驻内存的，必然抢占一部分系统资源。病毒所占用的基本内存长度大致与病毒本身长度相当。病毒抢占内存，导致内存减小，一部分软件不能运行。除占用内存外，病毒还抢占中断，干扰系统运行。计算机操作系统的很多功能是通过中断调用技术来实现的。病毒为了传染激发，总是修改一些有关的中断地址，在正常中断过程中加入病毒的“私货”，从而干扰了系统的正常运行。

4. 影响计算机运行速度

病毒进驻内存后不但干扰系统运行，还影响计算机速度，主要表现在以下几方面。

（1）病毒为了判断传染激发条件，总要对计算机的工作状态进行监视，这相对于计算机的正常运行状态既多余又有害。

（2）有些病毒为了保护自己，不但对磁盘上的静态病毒加密，而且进驻内存后的动态病毒也处在加密状态，CPU 每次寻址到病毒处时要运行一段解密程序把加密的病毒解密成合法的 CPU 指令再执行；而病毒运行结束时再用一段程序对病毒重新加密。这样 CPU 额外执行数千条以至上万条指令。

(3) 病毒在进行传染时同样要插入非法的额外操作，特别是传染软盘时不但计算机速度明显变慢，而且软盘正常的读写顺序被打乱，发出刺耳的噪声。

5. 计算机病毒错误与不可预见的危害

计算机病毒与其他计算机软件的一大差别是病毒的无责任性。编制一个完善的计算机软件需要耗费大量的人力、物力，经过长时间调试完善，软件才能推出。但在病毒编制者看来既没有必要这样做，也不可能这样做。很多计算机病毒都是个别人在一台计算机上匆匆编制调试后就向外抛出。反病毒专家在分析大量病毒后发现绝大部分病毒都存在不同程度的错误。错误病毒的另一个主要来源是变种病毒。有些初学计算机者尚不具备独立编制软件的能力，出于好奇或其他原因修改别人的病毒，造成错误。计算机病毒错误所产生的后果往往是不可预见的，反病毒工作者曾经详细指出黑色星期五病毒存在 9 处错误，乒乓病毒有 5 处错误等。但是人们不可能花费大量时间去分析数万种病毒的错误所在。大量含有未知错误的病毒扩散传播，其后果是难以预料的。

6. 计算机病毒的兼容性对系统运行的影响

兼容性是计算机软件的一项重要指标，兼容性好的软件可以在各种计算机环境下运行，反之兼容性差的软件则对运行条件“挑肥拣瘦”，要求机型和操作系统版本等。病毒的编制者一般不会在各种计算机环境下对病毒进行测试。病毒的兼容性较差，常常导致死机。

7. 计算机病毒给用户造成严重的心理压力

据有关计算机销售部门统计，计算机售后用户怀疑“计算机有病毒”而提出咨询约占售后服务工作量的 60% 以上。经检测确实存在病毒的约占 70%，另有 30% 的情况只是用户怀疑，而实际上计算机并没有病毒。那么用户怀疑病毒的理由是什么呢？多半是出现诸如计算机死机、软件运行异常等现象。这些现象确实很有可能是计算机病毒造成的。但又不全是，实际上在计算机工作“异常”的时候很难要求一位普通用户去准确判断是否是病毒所为。大多数用户对病毒采取宁可信其有的态度，这对于保护计算机安全无疑是十分必要的，然而往往要付出时间、金钱等方面的代价。仅仅怀疑病毒而冒然格式化磁盘所带来的损失更是难以弥补。不仅是个人单机用户，在一些大型网络系统中也难免为甄别病毒而停机。总之计算机病毒像“幽灵”一样笼罩在广大计算机用户心头，给人们造成巨大的心理压力，极大地影响了现代计算机的使用效率，由此带来的无形损失是难以估量的。

7.6.5 计算机病毒的传播途径

计算机病毒具有自我复制和传播的特点，为此，研究计算机病毒的传播途径是极为重要的。从计算机病毒的传播机理分析可知，只要是能够进行数据交换的介质都可能成为计算机病毒传播途径。计算机病毒的传播途径主要有以下 4 个方面。

1. 不可移动的计算机硬件设备

硬盘是数据的主要存储介质，也是计算机病毒感染的重灾区。硬盘传播计算机病毒的途径体现在：硬盘向软盘上复制带毒文件，带毒情况下格式化软盘，向光盘上刻录带毒文

件，硬盘之间的数据复制，以及将带毒文件发送至其他地方等。

2. 移动存储设备

可移动式磁盘包括软盘、CD-ROM（光盘）、磁带、优盘等，其中软盘是使用广泛、移动频繁的存储介质，也成为计算机病毒寄生的“温床”。盗版光盘上的软件和游戏及非法复制也是目前传播计算机病毒主要途径之一。随着大容量可移动存储设备如 Zip 盘、可擦写光盘、磁光盘（MO）等的普遍使用，这些存储介质也将成为计算机病毒寄生的场所。

3. 计算机网络

现代信息技术的巨大进步已使空间距离不再遥远，“相隔天涯，如在咫尺”，但也为计算机病毒的传播提供了新的“高速公路”。计算机病毒可以附着在正常文件中通过网络进入一个又一个系统，国内计算机感染一种“进口”病毒已不再是什么大惊小怪的事了。在信息国际化的同时，病毒也在国际化。

4. 点对点通信系统和无线通道

目前，点对点通信系统和无线通道的传播途径还不是十分广泛，但预计在未来的信息时代，这种途径很可能与网络传播途径成为病毒扩散的两大“时尚渠道”。

7.6.6 计算机病毒的预防和清除

在与病毒的对抗中，及早发现病毒很重要。早发现，早处置，可以减小损失。主要从以下方面进行预防和清除。

（1）建立良好的安全习惯。例如：对一些来历不明的邮件及附件不要打开，不要上一些不太了解的网站、不要执行从 Internet 下载后未经杀毒处理的软件等，这些必要的习惯会使您的计算机更安全。

（2）关闭或删除系统中不需要的服务。在默认情况下，许多操作系统会安装一些辅助服务，如 FTP 客户端、Telnet 和 Web 服务器。这些服务为攻击者提供了方便，而又对用户没有太大用处，如果删除它们，就能大大减小被攻击的可能性。

（3）经常升级安全补丁。据统计，有 80% 的网络病毒是通过系统安全漏洞进行传播的，像红色代码、尼姆达等病毒，为此我们应该定期到微软网站去下载最新的安全补丁，以防范于未然。

（4）使用复杂的密码。有许多网络病毒是通过猜测简单密码的方式攻击系统的，为此，使用复杂的密码，将会大大提高计算机的安全系数。

（5）迅速隔离受感染的计算机。当您的计算机发现病毒或异常时应立刻断网，以防止计算机受到更多的感染，或者成为传播源，再次感染其他计算机。

（6）了解一些病毒知识。了解一些病毒知识可以及时发现新病毒并采取相应措施，在关键时刻使自己的计算机免受病毒破坏；如果能了解一些注册表知识，就可以定期看一看注册表的自启动项是否有可疑键值；如果了解一些内存知识，就可以经常看看内存中是否有可疑程序。


（7）不要随便登录不明网站。

(8) 启动病毒实时监控系統。在网关、服务器和客户端安装杀毒软件，并启动病毒实时监控系統，最好是安装专业的防毒软件进行全面监控。

在病毒日益增多的今天，使用防病毒软件进行防毒，是越来越经济的选择，不过用户在安装了反病毒软件之后，应该经常进行升级，将一些主要监控经常打开（如邮件监控），遇到问题上报，这样才能真正保障计算机的安全。

练 习 题

1. 选择题

- (1) Internet 的网络协议是_____。
A. TCP/IP 协议
B. SMTP（简单邮件传送协议）
C. FTP（文件传送协议）
D. ARP（地址转换协议）
- (2) 匿名上网所使用的 IP 地址是_____。
A. 固定的
B. 临时分配的
C. 不确定的
D. 匿名上网没有 IP 地址
- (3) 在打开的 Web 网页中，常常会有一些文字、图片、标题等，将鼠标放到其上面，鼠标指针会变成“”形，这表明此处是一个_____。
A. 超链接
B. URL
C. 快捷方式
D. 按钮
- (4) 直接按_____快捷键，可快速将当前 Web 网页保存到收藏夹中。
A. Alt+R
B. Shift+Y
C. Ctrl+R
D. Ctrl+D
- (5) Web 网页的源文件是通过_____语言编写的。
A. HTML
B. 汇编
C. SQL
D. FrontPage
- (6) 若要发送的电子邮件的收件人不止一个，可用_____或_____分开。
A. 分号
B. 冒号
C. 逗号
D. 井号
- (7) 邮件写完后单击“文件”→“以后发送”命令，会将其先保存到_____文件夹中。
A. 发件箱
B. 草稿
C. 收件箱
D. 选定文件夹中
- (8) 信纸是 Outlook Express 提供的带有文本格式及背景图案的_____格式的文件。
A. .BMP
B. .HTML
C. .TIFF
D. .EXE
- (9) 在邮件中用户可以设计自己的签名，签名只允许使用_____格式。
A. HTML
B. BMP
C. .TXT
D. TIFF
- (10) 标记为已读的邮件的“发件人”、“主题”和“接收时间”会以_____字体显

示，未读的邮件以_____字体显示。

- A. 正常
- B. 斜体
- C. 斜体加粗
- D. 加粗

(11) 若用户觉得每次有人呼叫都要单击“接受”按钮才能接受呼叫太麻烦，也可以选择“_____”→“自动接收呼叫”命令，自动接收其他人的呼叫。

- A. 呼叫
- B. 工具
- C. 查看
- D. 帮助

(12) 在同一时刻不同的会议参加者可设置_____个共享程序，但每一个共享程序在同一时刻只能由_____个会议参加者控制。

- A. 1、2
- B. 2、1
- C. 3、3
- D. 多、1

(13) 在安全呼叫中，Net Meeting_____所有使用聊天、白板、共享程序以及会议参加者之间交换文件时发送和接收的数据。

- A. 不加密
- B. 加密
- C. 由用户自行决定是否加密
- D. 不确定

(14) 在设置了远程桌面共享后，在系统状态区中将出现 Net Meeting 和 Net Meeting 远程桌面共享两个图标。Net Meeting 远程桌面共享程序将在_____Net Meeting 后才可运行。

- A. 启动
- B. 退出
- C. 由用户设置决定
- D. 同时打开

(15) 在进行远程桌面共享的呼叫时，所发出的呼叫应是_____。

- A. 所有呼叫均可
- B. 非安全呼叫
- C. 安全呼叫
- D. 新呼叫

(16) 在使用远程桌面连接的过程中，用户使用远程计算机中的程序，_____影响该计算机的正常操作。

- A. 会
- B. 大程序会
- C. 不会
- D. 不确定

(17) 网络根据_____可分为广域网和局域网。

- A. 连接计算机的多少
- B. 连接范围的大小
- C. 连接的位置
- D. 连接结构

(18) _____是为网络中各用户提供服务并管理整个网络的，是整个网络的核心。

- A. 工作站
- B. 服务器
- C. 外围设备
- D. 通信协议

(19) 在局域网中常见的网络结构有_____网络和工作站/服务器网络两种。

- A. 总线状
- B. 星状
- C. 环状
- D. 对等

(20) _____网络通信协议是为小型非路由局域网而设计的，较为适合由几台至两百台左右的 PC 机所组成的单网段的小型局域网。

- A. NetBEUI 网络通信协议
- B. IPX/SPX 网络通信协议

C. TCP/IP 网络通信协议

D. NetBIOS 网络通信协议

(21) _____ 协议是目前网络中最常用的一种网络通信协议，它不仅应用于局域网，同时也是 Internet 的基础协议。

A. NetBEUI

B. IPX/SPX

C. TCP/IP

D. NetBIOS

2. 思考题

(1) 信息处理的方式有哪些？

(2) 什么是计算机病毒？如何预防和清除计算机病毒？

(3) 试发送一封带“附件”的电子邮件。

(4) 计算机网络的定义。

(5) 什么是对等网？其特点是什么？

(6) 练习通过“网上邻居”访问共享资源。

(7) 什么是 IP 地址？IP 地址的表示方法是什么？IP 地址的用途是什么？

(8) 练习使用 IE 浏览器和 Internet 选项中常用的设置。

(9) 域名服务的主要功能是什么？

(10) 信纸是 Outlook Express 提供的带有文本格式及背景图案的 HTML 格式的文件。使用信纸，可以点缀邮件，使其更加美观，更富个性。请读者叙述设定每次编写邮件时都使用相同信纸的具体操作步骤。

(11) Internet 是一个开放的网络，在其中既有好的、积极向上的内容，也有不好的、消极的内容。用户可对 Internet 的浏览内容进行设置，将一些不好的、消极的内容隔离在浏览范围之外。请读者叙述限制浏览内容的操作步骤。

(12) Net Meeting 提供了远程桌面共享功能，使用远程桌面共享，用户可以从另一位置的计算机访问某处的计算机。请读者参考本章所讲，叙述在 Net Meeting 中激活远程桌面共享及设置远程桌面共享的步骤。

(13) 实现资源共享是其主要目的，设置共享文件夹是实现资源共享的常用方式。请读者参考本章所讲练习设置共享文件夹的操作。

第 8 章 办公自动化设备及维护

办公自动化系统应以人为主体的，融数据、文字、语言、图像信息的存储和处理等功能为一体，具有完善的相互融洽的人-机接口界面。训练有素的办公自动化人员是第一位的，在推进办公自动化过程中，应首先把对办公人员的培训摆到重要的议事日程。办公自动化设备往往是衡量自动化程度的重要标志。

8.1 办公自动化设备的分类

8.1.1 信息复制设备

信息复制设备包括复印机、轻印刷系统等，可快速产生原稿的复制品，满足一定量的复制要求。其操作简便、快速、忠实于原稿。

8.1.2 信息处理设备

信息处理设备包括计算机、文字处理机、打印机、图形图像处理系统等。在信息处理设备中，信息经过相应的手段（挑选、计算、编辑、压缩、合并等）处理后，产生人们需要的、有用的结果。

8.1.3 信息传输设备

信息传输设备包括各种局域和广域通信网络、电话机、传真机等。使用信息传输设备可加快信息传送的速度，实现资源共享，提高办公工作质量和效率。

8.1.4 信息存储设备

信息存储设备包括磁盘存储系统、光盘存储系统、缩微胶片系统和摄录像设备等。现代的信息存储设备具有容量大、速度快、使用方便、保存时间长等特点。在相应的软件环境下，可快速实现信息的检索、浏览、统计、备份等工作。

8.1.5 其他辅助设备

其他辅助设备主要是指为保证上述设备正常工作所必要的设备，它包括稳压电源、不间断电源、碎纸机和空气调节器等。

8.2 办公自动化设备的维修方法

8.2.1 办公设备的工作环境

办公设备的使用环境直接影响到办公活动的工作效率及设备的使用寿命。主要应注意以下几个方面的问题。

1. 温度

办公设备的环境温度要求在 $10\sim 35^{\circ}\text{C}$ 。环境温度过高，设备自身的热量排不出去，导致设备工作异常，寿命缩短；环境温度过低，设备启动、运转等环节较为困难。

2. 湿度

办公设备的环境湿度要求在 $30\%\sim 70\%$ 。环境湿度过高，容易导致设备中部件接触不良、接触点生锈、接触电阻变大，使电路的工作状态不正常；环境湿度过低，容易产生静电，影响设备的正常使用，严重时可能烧毁设备。

3. 电源

大部分办公设备的电源取自市电（交流电 220V ），其波动范围在 $\pm 10\%$ 。对电源的要求，主要是电流要达到设备的要求，并且“火线、零线、地线”要连接正确。

4. 洁净

办公设备及周围环境的洁净是非常重要的。如果灰尘中包含有带电的物质，吸附在器件上，会使得设备的散热不好，也容易造成短路等故障。为此，应定期做好设备及周围环境的清扫工作。

8.2.2 设备故障的种类

办公自动化设备故障是指造成办公自动化系统功能失常的硬件物理损坏或软件系统的错误。办公自动化设备故障分类有多种方法，主要包括硬件故障、软件故障、人为故障和病毒故障等。

1. 硬件故障

办公自动化设备的硬件故障是指由于设备中的元器件损坏或性能不良而引起的故障。例如，器件物理指标失效，参数超过极限值所产生的故障。这些故障可以造成电路短路、断路，元器件参数漂移范围超过允许范围使主频时钟变化、逻辑关系产生混乱等。

硬件故障通常可分为机械故障和电子故障两大类。机械故障主要是指设备的机械部分所产生的故障，如打印机打印头断针、软盘驱动器机械变形移位等。电子故障主要是指系统中因电子元件方面的原因造成的故障。

另外，电磁波干扰或其他原因引起的故障和磁盘、硬盘等存储介质损坏造成的故障也

属于硬件故障。

2. 软件故障

办公自动化设备的软件故障是指由于系统软件或应用软件本身的缺陷，造成软件之间不兼容以及使用中的操作不当产生的错误。这些故障可以造成程序运行异常、结果出错等。

软件故障分为软件本身故障和软件使用故障两大类。软件本身故障属于先天性设计故障，这种故障只有在软件设计中不断更新和完善，以及在使用中巧妙合理地设置运行环境才能解决。软件使用故障是因为使用操作错误、磁盘存储介质发生划伤或内存单元故障等原因而造成的数据丢失和软件工作异常。

3. 人为故障

人为故障是指使用者操作不当而造成的故障。从实际使用情况来看，人为故障是导致设备故障的主要原因之一，表现为以下几点。

(1) 电源接错。例如，把 220V 的电源转换挡转拨到 110V 上。这种错误大多会造成破坏性故障，并伴有炸响、火花、冒烟、焦臭、发烫等现象。此时应马上切断电源供电，以免发生严重的事故。

(2) 在设备通电工作的情况下，随意拔插外设板卡及连接线，使集成块芯片造成损坏。设备运行的时候掉电或搬动设备引起震动，致使某些部件造成损坏。

(3) 信号线接错。信号线接错可导致设备工作异常。例如，计算机中硬盘的信号线接反，开机后，硬盘的工作指示灯常亮，并且不能通过硬盘引导系统。

4. 病毒故障

由计算机病毒而引起的故障称为病毒故障。此类故障可通过相应的杀毒软件和防病毒系统来解除与预防。计算机病毒可能会使系统工作失常、数据丢失甚至破坏硬件，造成严重危害。习惯上把病毒这种特殊的软件故障独立出来作为一类进行处理。

8.2.3 设备维护的原则

面对出现的各种故障，工作人员要视故障的轻重缓急，遵循以下原则制定好方案，再采取措施动手诊治。

1. 先简单后复杂的原则

先解决简单的、难度小的故障，如接插件接触不良、预热时间不够、信号线没有连接等这些容易处理、花时间不多的故障，然后再解决复杂的故障。

2. 先电源后负载的原则

电源故障是全局性的。电源不正常，影响整个系统的运行。当出现指示灯不亮，电源风扇声音异常等故障现象时，要先检修电源，如交流电压（220V）是否正常、电源熔断丝（或热敏电阻）是否烧断、直流电源是否正常等，然后再检修负载（主机、外部设备）。

3. 先静态后动态的原则

如果发生机器加电不工作、声音不正常、异味、烟雾等危险故障现象后，应先进行静态检查。所谓静态检查是指在不给系统加电的情况下，通过看、摸等手段找出故障的检查。及时发现接头没有插好、导线短路、外设板卡松脱等可能损坏硬件的故障，以避免再损坏别的部件。处理好发现的问题后再通电进行动态检查。动态检查是指设备带电运行过程中的检查，可检查出软件故障或硬件系统的非致命故障。

4. 先软后硬的原则

从目前的技术条件来看，在全部的故障中，硬件故障的比例要远远低于软件故障。当发生故障后，应首先确定是软件故障还是硬件故障，先排除由软件引起的故障，然后再从硬件上逐步分析故障原因，动手检修硬件。

5. 先一般后特殊的原则

分析某一故障时，先考虑最常见、最有可能的原因，之后再分析特殊的原因。应首先检查各设备的外表情况，如机械是否损坏、插头接触是否良好、各开关旋钮位置是否合适等，然后再检查部件内部。当然，什么是一般故障，并不是一个容易回答的问题。这个问题在刚开始从事维护工作时，可能并不容易判断，它需要一定的经验。为此，应该在处理故障的同时，注意总结哪些是常见故障，哪种型号的设备容易发生什么故障，这将有利于掌握什么是一般故障。

6. 先外设后主机的原则

一般来说，主机可靠性高于外部设备。发生故障后，应遵循先外设后主机，由小到大、逐步缩小范围，直到找出故障点。通常应该先根据故障的现象，确定大致是哪个部件。检查有关设备之间的连接，确认连接没有故障后，再检查易发生故障的外设及软件是否有故障，最后检查不容易查的主机接口等部件，这样能比较容易找到故障点，节省时间。

7. 先公用后专用的原则

公用性问题往往影响全局，而专用性问题只影响局部。例如，在 Windows 环境下找不到鼠标和声卡，则要先解决找不到鼠标的问题，然后再去处理声卡的问题。

8.2.4 故障检测的方法

检测故障有以下方法。

1. 原理分析法

原理分析法是根据设备自身的基本工作原理，从逻辑关系上进行分析，进而找出故障原因。例如，计算机出现不能引导的故障，可根据系统启动流程，仔细观察系统启动时的屏幕信息，分析启动失败的原因，查出故障环节和引起故障的大致范围。该方法能较快地确定故障，是维修中使用得最普遍的一种方法。

2. 诊断程序测试法

诊断程序测试法是一种采用一些专门为检查诊断机器而编制的程序来帮助查找故障原因的方法。它是考核机器性能的重要手段和最常用的方法。

例如，通用微机测试软件，可对中央处理器、存储器、显示卡、软盘驱动器、硬盘、键盘和打印机等进行检测，通过显示错误代码、错误标志以及声响为用户提供故障原因和故障部位。除通用测试软件之外，还可以利用设备的自检程序来检查设备自身状况。例如利用打印机的自检功能，在脱机状态下打印出自检页，通过观察自检页可以检查打印机有无故障。

3. 直接观察法

直接观察法是通过看、听、摸、闻等方法检查设备故障。这种方法一般用来检查比较明显的硬件故障。例如，观察机器是否有转动部件异常音响、异常气味、报警信号、插头及插座松动、电缆线损坏、断线或碰线、元件发烫、烧焦、封蜡熔化、元件损坏或管脚断裂、接触不良等现象。

4. 插拔法

插拔法是一种通过将插件“拔出”或“插入”来寻找故障原因的方法。采用该方法能迅速确定故障发生的部件，从而查到故障的原因。此法虽然简单，但却是一种非常实用而有效的常用方法，也是维修中使用最多的方法之一。例如，微机经常出现“死机”现象，却又很难确定故障原因，这时从理论上分析故障的原因是很困难的，有时甚至是不可能的。采用插拔法有可能迅速查到故障的原因及部件。应该特别注意的是每次拔、插部件时，一定要关掉电源后再进行。

5. 替换法

替换法是一种通过用相同的插件或器件替代所怀疑的部件来确认故障位置的方法。这也是一种广泛使用的维修方法。通常，在排除故障时很难使用测量或分析的方法来确定故障，相比起来最简单的方法就是找同类的部件替换，这样能很快排除故障。此种方法的缺点是要有较丰富的备用部件。

6. 比较法

比较法是一种用设备正常时的特征与故障时的特征相比较来判断故障原因的方法。它适用于部件、器件很难拆卸和安装，或拆卸和安装后会造成该器件或部件损坏，以及在搞不清楚应该如何配置参数的情况。一般情况下，两台机器要处于同一工作状态或外界条件，分别检查两台机器，将正常机器的参数与故障机器的参数进行比较来帮助判别和排除故障。

8.3 常用设备维护工具

8.3.1 软件工具

软件工具对设备正常使用起维护作用。常用的软件工具包括随机携带的故障诊断及系统参数设置等专用软件、通用的检测软件等。有些设备的检测软件是固化在机器内部的，如设备的自检等。

8.3.2 硬件工具

常用的硬件工具包括以下几种。

1. 工具包

工具包中包括各种规格的螺丝刀（十字、一字），用于拧各种螺钉；尖嘴钳子、桃口钳子，用于剪切导线、剥线；试电笔，用于测试线路中有无供电；电烙铁，用来焊接连线、开焊点、网线及接头、网线专用钳等。

2. 除尘的毛刷与吸尘器

毛刷与吸尘器主要是用来清除计算机主机内部的灰尘。有条件的用户，可以考虑购置一台小型的吸尘器，它的除尘效果要比刷子好。

3. 清洁显示器外部的干布与清洁剂

计算机的显示器等设备长时间与空气接触，其表面蒙上一层静电所吸附的灰尘，它看起来很模糊并对显示器本身及人体的健康极为不利。这时用户需调高亮度。长此下去，对显示器及人体都会造成伤害。为此，清洁计算机的外部很重要。可以用干布沾上专用的清洁剂来清洁。

4. 光盘驱动器清洁剂

光盘驱动器是依靠激光头的反射来读取数据的，如果激光头沾上灰尘或异物，光驱就不能从光盘感应到足够的反射光，常常出现跳盘等现象，这时必须对它使用光盘清洁盘进行清洁。

5. 万用表

万用表用于测量电压、电流、电阻等电性能参数，分指针式和数字式两类。数字式万用表采用液晶方式指示数据，操作简便，功能多样，读数方便、快捷。指针式万用表的灵敏度较高，但读数时可产生一定误差。

6. 逻辑笔

逻辑笔可以帮助微机使用者深入地了解电路。例如一个烧坏的芯片无法修复，但利用

逻辑笔可以知道哪个芯片是坏的并予以更换。

7. 示波器

示波器是一种电子显示设备。其屏幕可以将信号电压与时间或频率的关系以图形的方式在 CRT（阴极射线管）中显示。示波器是用来冻结一个模拟信号或随时间变化信号的有效工具，可以对显示屏上的静态波形分析其特征，并根据荧光屏上的方格和选用档次来测量其参数，如电压幅度、周期，以及频率或时间宽度等值。此外，示波器还可以测量被测信号的延迟时间、上升沿（上升时间）、下降沿（下降时间）、脉冲幅度、脉冲频率、示波器，甚至可以找出间歇性的杂乱脉冲、毛刺等。通过使用示波器，可以十分真实、直观地将被测信号反映在屏幕上，便于维修人员定性和定量的分析。

8.4 办公自动化设备

8.4.1 微型计算机

1. 微型计算机概述

以下对微型计算机简要介绍。

（1）微型计算机的发展。微型计算机简称微机。自从 1980 年美国 IBM 公司推出个人电脑——PC 机以来，这种微机便风靡全球。随着技术和工艺的不断完善、用户需求的增强，PC 机在这 20 多年的时间里迅速地更新换代。同时，为 PC 机设计、制造的各种软件和硬件层出不穷，并不断完善，这些都使得 PC 机成为当前国际上最为流行的电脑。

（2）微型计算机的分类。微型计算机的发展日新月异。随着时间的推移，微机分类界线越来越模糊。目前人们常见的微机有台式微机、笔记本微机和服务器 3 种类型。

① 台式微机。顾名思义，台式微机是放置在桌子上的微型计算机，这是人们最常见的微机。通常讨论的微机指的是这一类微机。

② 笔记本微机。笔记本微机又称为便携式微机，其大小和一本大开本厚书差不多，重量一般只有几千克。这类微机的使用方法和台式微机完全相同，其优点是携带方便。

③ 服务器。服务器是一类高档微机，主要用于网络服务。在一个微机网络中，完成集中服务工作的微机称为服务器。服务器是高档次和高质量的微机，它的配置要比一般微机高出许多。不过，普通台式微机也可以作为服务器使用。

2. 微型计算机的构造

微机的构成十分复杂，从整体上可分为硬件系统和软件系统两大部分。硬件系统是那些看得见的部件的总和，软件系统则是包括微机所需要的各种程序和数据，两者缺一不可。没有软件的支持，再好的硬件配置也是毫无价值的；没有硬件，软件再好也没有用武之地。只有两者互相配合，才能发挥作用。

（1）微机的硬件组成。微机的硬件组成包括主机与外设两大部分。从微机的组成原理上讲，主机包括 CPU 与内存，其余的统称为外部设备。为了便于理解，在此从组装微机的

角度介绍微机的硬件组成。所见到的电脑部件是：主板（简称主板）、CPU、内存、显示器、键盘和鼠标等。主机是微机的核心部件，主机部件通常安放在主机箱（简称机箱）内，在机箱内有主板、电源、磁盘驱动器和扬声器等。在主板上安装有最重要的部件如 CPU，另外还有存储器。主机以外的部件如显示器和键盘等通常称为外部设备，这些设备又可分为存储设备、输入/输出设备和多媒体设备等。整个硬件系统采用总线状结构，各部分之间通过总线相连，组成一个有机的整体。

台式微机由 4 个部分组成：机箱、显示器、键盘和鼠标，其外形如图 8.1 所示。

① 机箱的外观。机箱分为立式和卧式两种，两者之间没有本质的区别，只是机箱内部各部件的安放位置不一样，用户可以根据自己的爱好进行选择。机箱的正面可以看到软盘驱动器和光盘驱动器，可以插入软盘和光盘，含有若干开关和指示灯，用于开机和显示其运行状态。



图 8.1 台式微机外形

a. CD-ROM 驱动器，可用来放 CD、VCD 影碟和普通光盘。

b. 软盘驱动器，可插入软盘，进行软盘的读/写操作，启动微机时指示灯会亮。

c. 电源开关，用来接通和关闭电源。

d. 硬盘指示灯，灯亮表示微机硬盘正在进行读/写操作。

e. 电源指示灯，灯亮表示微机的电源接通。

f. 复位开关（Reset），用来重新启动微机。

g. 鼠标接口，用于连接鼠标（较早的 PC 机用串行口来连接鼠标）。

h. 键盘接口，用于连接键盘。

i. 串行接口，用于连接扫描仪。

j. 并行接口，用于连接打印机。

k. 视频接口，用于连接显示器信号电缆。

l. 声卡接口，用于连接音箱和话筒等。

m. USB 接口，用于连接 USB 设备。

② 机箱的内部。机箱的内部含有主板、CPU、内存条、显示卡、硬盘驱动器、软盘驱动器、CD-ROM 驱动器、电源和各种功能卡（如声卡、视频卡和网卡等）。

a. 主板。主板是一块密布集成电路芯片和其他电子元件的电路板，由芯片组、高速缓存、总线扩展槽和接口电路等组成，用于控制微机的运行。

b. 微处理器（CPU）。CPU 是集成在一块芯片上的微处理器，主要功能是执行程序指令，完成各种运算。它同时还实施对微机其他部件的控制，从而使微机的各部件能够统一协调地工作。微机所采用的 CPU 不同而决定了微机的档次不同。

c. 内存条。内存条用于存放当前运行的程序和等待处理的数据，它是微机的记忆中心，其大小影响着程序的运行。内存条安装在主板的内存插槽上。

d. 显卡。显卡用于主板和显示器之间的通信，并控制显示器的工作。显卡安装在主板的 AGP 插槽上。

e. 声卡。声卡的主要功能是实现声音和数字信号的转换、播放 CD 音乐和进行声音编辑等。现在许多主板都集成了声卡。

f. 软盘驱动器。软驱（软盘驱动器的简称）是读/写软盘的设备。软驱通过专用的电缆线与主板上的接口相连接。目前，市场上主要的软盘驱动器是 3.25 英寸的驱动器，用于读/写 1.44MB 软盘。

g. 硬盘驱动器。硬盘及硬盘驱动器封装在一起，用做后备存储器。它具有容量大、读/写速度快的特点。

h. CD-ROM 驱动器。光驱是多媒体微机的主要外部设备，用于读取光盘的信息。通过光驱可以欣赏 CD 音乐和看 VCD 影碟。

i. 电源。电源是一个安装在金属壳体内部的独立部件，它的作用是为系统和各种部件提供工作所需要的电压。

③ 输入设备。输入设备主要用于把信息与数据转换成电信号，并通过微机的接口电路将这些信息传送到电脑的存储设备。最基本的输入设备有鼠标和键盘，也可根据需要选配扫描仪和数码相机等。

a. 键盘。键盘是用户向微机输入数据和控制电脑的工具，通过键盘可以指示微机下一步应该进行的工作。键盘上有一条电缆引出线，用来与主板后面的键盘插座或 PS/2 接口相连。

b. 鼠标。鼠标用于增强或代替键盘的光标移动键和其他键的功能。目前，鼠标已经得到了广泛的应用，有些软件没有鼠标就不能发挥其优越的性能。

④ 输出设备。输出设备用于将微机处理的结果通过接口电路以人们能识别的信息形式输出。常用的输出设备有显示器、打印机和音箱等。

a. 显示器。显示器是微机重要的输出设备，可以将输入微机的程序、数据、图形及微机处理后的信息以人们可识别的形式显示出来，是人-机对话的主要工具之一。

b. 打印机。打印机是一种能将显示器的文本或图形打印输出的设备，用于打印程序结果、图形、票据和文字资料等。

c. 音箱。音箱是一种将电信号还原成声音信号的装置，是微机的声音输出设备。它是多媒体微机中不可缺少的组成部分。

(2) 微机的软件组成。软件是微机系统的重要组成部分。相对硬件而言，软件是无形的部分，但它的作用是很大的。如果只有好的硬件而没有好的软件，微机是不可能发挥它的优越性的。软件可分为系统软件和应用软件两大类。

① 系统软件。系统软件是指管理、监控和维护微机资源（包括硬件和软件）的软件。常见的系统软件有操作系统、各种语言处理程序以及各种工具软件等。

a. 操作系统。操作系统是最底层的系统软件，它是对硬件系统功能的首次扩充，也是其他系统软件和应用软件能够在微机上运行的基础。

b. 程序设计语言与语言处理程序。人们要利用微机解决实际问题，一般首先要编制程序。程序设计语言是用户用来编写程序的语言，它是人与电脑之间交换信息的工具。程序设计语言一般分为机器语言、汇编语言和高级语言 3 类。机器语言程序是用二进制代码编写的，能够直接被微机识别，但不易书写和阅读，难以记忆，在使用时很难理解；汇编语言使用助记符来表示机器指令，即将机器语言符号化了，但是用汇编语言编写的程序不能

被电脑直接识别，只有通过汇编程序翻译成机器能识别的机器语言形式才能被电脑识别和执行；高级语言是目前广泛流行的程序设计语言，它用不依赖于机器的指令形式来表达操作意图，它的表达方式更接近于人类的自然语言，具有易读性和易维护性等特点。例如，Java 和 Visual Basic 等语言都是高级语言。但用高级语言编写的程序也不能被电脑直接识别，只有通过编译或解释程序翻译成机器能识别的机器语言形式，才能被微机识别和执行。这些汇编程序、解释程序和编译程序统称为语言处理程序。

c. 工具软件。工具软件有时又称为服务软件，它是开发和研制各种软件的工具。常见的工具软件有诊断程序、调试程序和编辑程序等。这些工具软件为用户编制程序及使用电脑提供了方便。诊断程序有时也称为查错程序，它的功能是诊断微机各部件能否正常工作，是面向电脑维护的一种软件。例如对微机加电后，一般都首先运行 ROM 中的一段自检程序，以检查微机系统能否正常工作。这段自检程序是一种最简单的诊断程序。

调试程序用于对程序进行调试。它是程序开发者的工具，特别是对于调试大型程序显得更为重要。例如，DEBIJG 是 PC 机系统中常用的一种调试程序。

编辑程序是微机系统中不可缺少的一种工具软件，主要用于输入、修改、编辑程序或数据。

② 应用软件。应用软件是用户利用微机以及它所提供的各种系统软件编制出的解决用户各种实际问题的程序。应用程序的内容极为广泛，其中一些常用的解决各种典型问题的应用程序也在逐步标准化和模块化，并像微机硬件一样作为商品出售。

虽然我们可以通过操作系统给微机布置工作，操作系统也可以把微机的工作结果告诉我们，但操作系统的功能不是无限的，实际上微机的很多功能是靠多种应用软件共同来实现的。操作系统一般只负责管理好微机，使它能正常工作，而众多的应用软件才充分发挥了微机的巨大作用。但这些应用软件都是建立在操作系统上的，一般情况下，某一种软件都是为特定的操作系统而设计的，但这些软件不能直接和微机交换信息，需要通过操作系统来传递信息。

应用软件的种类繁多，针对不同的领域有不同的应用软件。例如，微机中专门进行字处理的软件 Word 和 WPS，是文档编辑类的应用软件；Photoshop 是一种图像编辑类的应用软件；Dreamweaver 和 FrontPage 是网页编辑类的应用软件；Flash 是一种二维动画制作的应用软件。还有各种财务软件，如用友软件等。

3. 微机的保养与维护

微机的保护与维护是很重要的。

(1) 微机对环境的要求及日常保养主要包括以下几个方面。

① 微机对洁净度的要求。微机的任何部件都要求一个干净的工作环境。机箱是不完全密封的，灰尘会进入并附着于集成电路板的表面，造成集成电路板散热不畅，严重时会引起主板线路短路等。键盘各键之间的空隙、显示器上方用来散热的空隙也是极易进入灰尘的，为此，除保持工作环境干净外，还应定期用吸尘器或刷子等清除各部件的积尘。

② 微机对湿度的要求。微机工作时要求的相对湿度在 40%~70% 之间，存放时的相对湿度也应控制在 10%~80% 之间。湿度过高容易造成元器件、线路板生锈、腐蚀而导致接触不良或短路，磁盘也会发霉，所存的数据将无法使用；湿度过低，则静电干扰明显加剧，

可能会损坏集成电路，清除内存或缓存区的信息，影响程序运行及数据存储。

③ 微机对温度的要求。一般来说，计算机工作的适宜温度为 $15\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，过高或过低都会影响电子元器件的工作性能或可靠性；计算机存放的适宜温度也应控制在 $5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间。由于集成电路的集成度高，工作时会产生大量的热，如果机箱内的热量不能及时散发，轻则使计算机工作不稳定、数据处理出错，重则烧毁一些元器件。反之，如果温度过低，电子器件不能正常工作，也会增加出错率。为此，放置计算机的房间，要保持室内空气的流通。如有条件，最好在机房内安装空调，以保证计算机正常运行时所需的温度。同时，为了避免因热量难以散发而造成的计算机内部元件老化、电路短路等故障，微机在工作一段时间后，应关机休息片刻，使机内热量得以散发。

④ 微机系统对用电环境的要求。微机对电源有两个基本要求：一是电压要稳定，二是在微机工作时供电不能间断。

a. 电压不稳定不仅会使磁盘驱动器因为运行不稳定引起读/写数据错误，而且对显示器和打印机也会有影响。为此，首先必须确保使用的是适应功率的电源。电源电压一般为 $220\text{V}/50\text{Hz}$ ，电网电压的波动度应在标准值的 $\pm 5\%$ 以内，若电网电压的波动在标准值的 $-20\%\sim +10\%$ ，即 $180\sim 240\text{V}$ 之间，微机系统也可正常运行，达不到这一最低要求，就得使用交流稳压器。

b. 电网必须连续供电。无规则的停电会造成数据的丢失，并有可能损坏微机系统，解决办法是配置不间断电源。

c. 微机所使用的电源应与照明电源分开，最好使用单独的插座。注意避免与强电器、加热装置、大功率的电器使用同一条供电线路或共用一个插座。空调、电冰箱等大功率电器设备正在使用或有磁场时可能会改变电流和电压的大小，从而对微机的电路板造成损害。同时，在拔插微机各部分的配件时，一定要先断开电源，以免烧坏接口。

d. 要求电网供电电压的杂波少、干扰小，以免造成微机系统数据出错。

e. 电网地线接地必须良好。

f. 不要频繁地开机、关机，确定不使用微机时才将其关掉。

⑤ 防止静电的损坏。静电是发生最频繁、最难消除的干扰之一。静电不仅会使微机运行出现随机故障，还会引起进程或运算错误，甚至会导致某些元器件的击穿和毁坏。静电对微机的外设也有明显的影响，会引起带阴极射线管的显示设备图像紊乱，模糊不清，造成 Modem、网卡等工作失常，打印机的走纸不顺等。此外，静电还会影响人们的身体健康。静电可通过人体对微机或其他设备放电，当能量达到一定程度时，会给人以触电的感觉。为此，要保持机房的湿度，接好地线，定期除尘，最好每周两次用 1 份柔性液体兑 4 份水对房间进行喷洒，干燥后再吸尘。还要尽量使用防静电产品，比如防静电地板、防静电电脑桌等。另外，在安放微机时将机壳用导线接地，可以起到很好的防静电效果。

⑥ 防止电磁场的干扰。微机中有不少存储设备都是使用磁信号作为载体来记录数据的，例如软盘、硬盘等，这些设备会因为磁场的干扰使所保存的数据受到破坏。电磁场的干扰还会使电路产生干扰电压和电流，导致显示器显示效果偏色、变形等。为此，微机的附近应避免磁场干扰，在微机工作时，不要在放置微机的房间放置磁场性物质；多媒体音箱要选用防磁效果好的，要尽量远离显示器；应尽量避免在房间内使用强电设备，应避免附近存在强电设备的开、关动作。

⑦ 防止震动和噪声。微机的震动和噪声主要是由硬盘、风扇等旋转部件引起的，这些部件质量的好坏，决定了微机在工作时的震动和噪音的大小，同时决定了微机寿命的长短。

微机在震动和噪声很大的环境中工作，会造成部件的损坏（如硬盘的损坏或数据的丢失等），如确实需要将微机放置在震动和噪声大的环境中，应考虑安装防震和隔音设备，并将微机机箱固定或者摆放在平稳的桌面上。

⑧ 防止强光照射。将微机长期放在强光直接照射的环境中，显示器的荧光屏就会褪色，出现颜色错乱。强光还会使显示器及其他配件的塑料外壳变黄和变硬，破坏原有的光泽，使产品过早老化。为此，应尽量避免将微机放在阳光直接照射的地方。

⑨ 正确摆放微机。微机主机的摆放应平稳，须保留必要的工作空间来放置磁盘、光盘等部件，离墙壁至少要有 20cm 的距离。调整显示器的高度使它的上边沿与视线基本平齐，太高或太低都会使操作者容易疲劳。

除此之外，如果微机长时间不用，每个月也应该通电一两次，尤其是南方的梅雨季节更应该注意，保证微机每个月至少通电一次，每一次的通电时间应不少于 2h，以免潮湿的天气使板卡变形导致微机不能正常工作。

（2）微机硬件日常维护。

① 微机主板的日常维护。主板在微机中的重要作用是不容忽视的，主板性能的好坏在一定程度上决定了微机性能的高低，很多微机硬件故障都是由于主板与其他部件接触不良或主板损坏所导致的。做好主板的日常维护，可以延长微机的使用寿命，更重要的是可以保证微机能够正常运行。

主板的日常维护主要是防尘和防潮。另外，在组装微机时，固定主板的螺钉不要拧得太紧，各个螺钉都应该使用同样的力度，否则很容易使主板产生形变。

② CPU 的日常维护。

首先，要保证 CPU 在正常的频率下工作。通过超频来提高微机的性能是不可取的，这样会缩短 CPU 的寿命。除非是对超频有狂热追求的微机爱好者，否则，在微机正常工作时，应尽量使 CPU 工作在额定频率下。

其次，要解决好 CPU 的散热问题。CPU 是微机发热量较大的部件，如果散热不好，就有可能引起系统运行不正常、机器无故重新启动、死机等故障，为此，应给 CPU 选择一款好的散热风扇。

最后，如果机器工作正常的话就不要轻易插拔 CPU，清理机箱。在安装 CPU 的时候一定要安装到位，以免引起机器无法启动。

③ 内存的日常维护。对于内存来说，应注意的是在升级内存的时候，尽量选择品牌、外频一样的内存来和以前的内存搭配使用，可以避免系统运行不正常。

④ 显卡和声卡的日常维护。

a. 显卡是微机发热量较大的部件，现在的显卡都单独带有一个散热风扇。平时应注意显卡风扇的运转是否正常，是否有明显的噪声、运转不灵活、转一会儿就停等现象。如发现有上述问题，要及时更换显卡的散热风扇，以延长显卡的使用寿命。

b. 对于声卡来说，必须注意的是，在插拔麦克风和音箱时，一定要在关闭电源的情况下进行，千万不要在带电环境下进行上述操作，以免损坏其他配件。

⑤ 硬盘的日常维护和使用时的注意事项。为使硬盘能够更好地工作，在使用时应当注

意以下几点。

a. 硬盘正在进行读/写操作时不可突然断电。现在的硬盘转速很高，通常为 7 200 r/m 或更高。在进行读/写操作时，硬盘处于高速旋转状态，如果突然断电，可能会使磁头与盘片之间产生猛烈摩擦而损坏硬盘。在关机的时候一定要注意机箱面板上的硬盘指示灯是否还在闪烁，如果硬盘指示灯闪烁不止，说明硬盘的读/写操作还没有完成，此时不宜马上关闭电源，只有当硬盘指示灯停止闪烁，硬盘完成读/写操作后方可关机。

b. 注意保持环境卫生。在安装硬盘时要将带有印刷电路板的背面朝下，减少灰尘与电路板的接触。此外，潮湿的环境还会使绝缘电阻等电子器件工作不稳定，在硬盘进行读/写操作时极易产生数据丢失等故障。为此，必须保持环境卫生，保持合适的空气湿度并降低含尘量。

c. 不要自行打开硬盘盖。硬盘出现物理故障时，不能自行打开硬盘盖。如果空气中的灰尘进入硬盘，在磁头进行读/写操作时会划伤盘片或磁头。如果确实需要打开硬盘盖进行维修的话，一定要送到专业厂家进行维修。

d. 做好硬盘的防震措施。硬盘是一种精密设备，工作时磁头在盘片的表面浮动高度只有几微米，当硬盘处于读/写状态时，一旦发生较大的震动，就可能造成磁头与盘片的撞击，导致硬盘的损坏。为此，当微机正在运行时最好不要搬动它。另外，硬盘在移动或运输时最好用泡沫或海绵包装保护，尽量减小震动。

e. 控制环境温度。硬盘工作时会产生一定热量，使用中温度以 20~25℃为宜，温度过高会造成硬盘电路元件失灵，磁介质也会因热膨胀效应而影响记录的精确度；如果温度过低，空气中的水分就会凝结在集成电路元件上而造成短路。尽量不要使硬盘靠近音箱、电视、手机等磁场，避免受到干扰。

f. 正确拿放硬盘。硬盘拿在手上时千万不要磕碰造成物理性损坏，还需要注意的是防止静电对硬盘造成损坏。尤其在气候干燥时极易产生静电，若不小心用手触摸硬盘背面的电路板，静电就有可能伤害到硬盘的电子元件，导致硬盘无法正常运行。正确拿放硬盘的方法应该是用手抓住硬盘的两侧，并避免与其背面的电路板直接接触。

⑥ 光驱的日常维护。微机光驱的故障率仅次于鼠标，如果维护得好，光驱可以正常使用多年，若使用不当或保养不够，有的只能用半年左右。光驱在日常使用中要注意以下几点。

a. 保持光驱的清洁。每次使用光驱时，光盘都不可避免地带入一些灰尘，灰尘如果落到激光头上，会造成光驱读取数据困难，影响激光头的读盘质量和寿命，还会影响光驱内部各机械部件的精密程度，为此室内必须保持清洁，减少灰尘。清洁光驱内部的机械部件一般可用棉签擦拭，激光头不能用酒精或其他清洁剂来擦拭，如果必须清洁，可以使用气囊对准激光头吹掉灰尘，操作时一定要小心，稍不注意就有可能对激光头造成损坏。

b. 尽量使用正版光盘。尽管有些盗版光盘（尤其是 VCD 盘）也能正常播放，但由于质量低劣，盘上光道有偏差，光驱读盘时频繁纠错，这样激光头控制元件容易老化，会加速光驱内部的机械磨损。如果长时间地使用盗版光盘，不但光驱纠错能力大大下降，而且会影响正常使用，降低光驱的使用寿命。

c. 尽量使用虚拟光驱。用微机听 CD 音乐、看 VCD 和玩游戏会造成光驱的磨损。连续播放 VCD 几个小时后，光驱的疲劳度大大增加，持续下去将严重影响光驱寿命。可以

用虚拟光驱将 CD、VCD 和微机游戏虚拟到硬盘中，这样不但可以加快存取速度，而且还可以延长光驱的使用寿命。

d. 养成正确使用光驱的习惯。常见的不良习惯有用手直接关闭仓门、在光盘高速旋转时强行让光盘弹出仓门、关闭或重启微机时不取出光盘等，这样会直接影响光驱的使用寿命。光盘在不使用的时候要拿出来，因为只要微机开着，即使不用光盘，光驱也处于工作状态中。

⑦ 光盘的保存与维护。光盘存储信息量大，保存时间长，如果保存不当则容易损坏。光盘要保存在专用的光盘盒里，避免被灰尘或脏物污染、被硬物划伤。最好不要在光盘外面套上塑料袋，否则时间长后塑料会老化，可能会和光盘粘在一起，在揭开塑料袋时就有可能剥离保护层和数据层，造成光盘损坏。在注意保护光盘正面的同时也要保护光盘的背面，如果光盘的背面被划伤或脱落造成漏光，激光头发射的激光就会因得不到反射而造成光盘不能正常使用。用手拿光盘的时候不要碰到光盘的正面，以免手上的汗渍和污渍粘在光盘上，给读盘造成困难。

⑧ 显示器的日常维护。显示器如使用不当，性能会快速下降，而且寿命也会大大缩短，甚至在使用两三年后会报废，为此，一定要注意显示器的日常维护。

a. 不要经常性地开、关显示器。不要频繁地开、关显示器，开和关之间最好间隔一两分钟。开、关太快，容易使显示器内部瞬间产生高电压，使电流过大而将显像管烧毁。如果有一两个小时都不用显示器的话，最好把显示器关掉。对于家用微机来说，建议在晚上不用的时候把整套设备的电源都关掉。

b. 做好防尘工作。显示器内部的电压高达 10~30kV，极易吸附空气中的灰尘。控制电路板吸附太多灰尘，会影响电子元器件的热量散发，使元器件温度上升烧坏元件。灰尘也有可能吸收空气中的水分，腐蚀显示器内部的线路，造成一些莫名其妙的故障。最好给显示器购买一个专用的防尘罩，每次使用完毕后及时盖上。清除显示器屏幕上的灰尘时，切记要将显示器的电源关掉，还应拔下显示器的电源线和信号电缆线，用软布从屏幕中心向外擦拭。如果灰尘难以清除，可用脱脂棉沾少量水小心擦拭，千万不能用酒精之类的化学溶液擦拭。另外，长期使用的显示器机壳内会积攒大量灰尘，不消除会加速显示器的老化，可以用毛刷擦除显示器机壳上的灰尘与污垢，要用干布擦拭，尽量不用沾水的湿布抹擦，注意不要碰坏电路元件。

c. 防潮。长时间不用的显示器也要定期通电工作一段时间，让显示器工作时产生的热量将机内的潮气驱逐出去。当室内湿度不大于 30% 时，会使显示器机械摩擦部分产生静电干扰，内部元器件被静电破坏的可能性增大，影响显示器的正常工作；湿度超过 80%，显示器内部就会产生结露现象，内部的电源变压器和其他线圈受潮后也易产生漏电，甚至可能使连线发霉断开。

d. 防磁场干扰。电磁场的干扰会使电路出现不该有的电压电流，不要在放置微机的房间摆放强磁性物质，多媒体音箱尽量选用防磁效果好的产品，且要尽量远离显示器。

e. 散热。显像管作为显示器的一大热源，在过高的环境温度下工作时，元器件会加速老化，甚至某些虚焊的焊点也可能由于焊锡熔化脱落而造成断路而使显示器工作不稳定。应该给显示器一个良好的通风环境，保证有足够的空间散热。

⑨ 防强光。强光会使屏幕反光而造成画面昏暗不清，在工作的时候面对显示器极易伤

害眼睛，还会加速显像管荧光粉的老化，降低发光效率，缩短显示器的使用寿命。为此，不要把显示器摆放在日光照射较强的地方，夏季在光线必经的地方挂一块深色的布以减小它的光照强度。

⑩ 键盘的日常维护。

a. 保持清洁。过多的灰尘会给电路正常工作带来困难，造成误操作，杂质落入键位的缝隙中会卡住按键，甚至造成短路。在清洁键盘时，可用柔软干净的湿布来擦拭，按键缝隙间的污渍可用棉签清洁，不要用医用消毒酒精，以免对塑料部件产生不良影响。清洁键盘时一定要在关机状态下进行，湿布不宜过湿，以免键盘内部进水产生短路。

b. 不要将液体洒到键盘上。一旦液体洒到键盘上，会造成接触不良、腐蚀电路、短路等故障，损坏键盘。

c. 按键要注意力度。在按键的时候一定要注意力度适中，动作要轻柔。强烈的敲击会缩短键盘的寿命，尤其在玩游戏过程中按键时更应该注意，不要过猛，以免损坏键帽。

d. 不要带电插拔。在更换键盘时不要带电插拔，否则危害是很大的，轻则损坏键盘，重则有可能会损坏微机的其他部件，造成不应有的损失。

⑪ 鼠标的日常维护。在所有的微机配件中，鼠标最容易出故障。使用时应注意以下几点。

a. 避免摔碰鼠标和强力拉拽引线。

b. 单击鼠标时不要用力过猛，以免损坏弹性开关。

c. 最好配一个专用的鼠标垫，既可以大大减少污垢通过橡皮球进入鼠标中的机会，又增加了橡皮球与鼠标垫之间的摩擦力，如果是光电鼠标，还可起到减振作用，保护光电检测元件。

d. 使用光电鼠标时，要注意保持感光板的清洁，使其处于更好的感光状态，避免污垢附着在发光二极管和光敏三极管上，遮挡光线接收。

(3) 微机软件的日常维护。使用微机的用户都会有这样的体会：一台微机经过格式化，新装上系统时，速度很快，但使用一段时间后，性能就会有明显的下降，这与系统中的软件增加、负荷变大有关系。但添加新软件并不是造成系统负荷增加的唯一原因，比如硬盘碎片的增加，软件删除留下的无用注册文件，都有可能导致系统性能下降。

① 防病毒软件的安装及驱动器清理。

a. 安装防病毒软件。网络在带来方便的同时，也带来了危害。在下载新软件、新驱动程序或补丁程序，甚至打开邮件的同时，病毒也会悄悄地在微机的某个角落里潜伏下来。这时，系统不是运行得越来越慢，就是经常莫名其妙地死机。更为严重的是，CIH 病毒能够侵入主板的 BIOS，引发各种不正常现象，针对此种情况，出现了防病毒软件。

目前国外较为流行的防病毒软件有 Dr Sdomon 的 Anti-Virus、MeAfee 的 VirusScn 和 Symantic 的 Norton Antivirus，国内有瑞星、金山毒霸、KV2006 等。这些软件工作原理都是相同的，是在系统启动后或接到命令后扫描整个硬盘或部分硬盘，发现病毒即刻清除。同时它们还能在线升级，进行自动更新。由于病毒总是不断推陈出新的，所以杀毒软件若不及时更新，就起不到保护微机的作用。

b. 清理磁盘碎片。硬盘使用一段时间后，可储存的物理空间已变得不连续。当安装应用程序或保存大型文件时，数据通常是被分成许多碎片，存入硬盘不连续的区域中的。硬

盘中的碎片越来越多，文件也就分布得越来越散乱。这时再运行某个程序或打开某个文件时，会发现机器慢得令人难以忍受。为此，要对微机进行定期的磁盘碎片清理，也就是把那些文件碎片重新按顺序在磁盘空间上连续排列。每次清理后，都会发现运行大型应用程序或打开大型图片、文件的速度快多了。Windows 系统都自带有磁盘碎片整理程序，在“开始、程序、附件、系统工具”下可以找到该项。Norton 套装软件中的 Speed Disk，也是个不错的磁盘碎片整理程序，它不仅速度快（整理 1 GB 的硬盘只需系统自带的磁盘碎片整理程序的一半），而且它能把经常需要用到的文件放在磁盘的前端，并将那些频繁变化的文件放到硬盘后面较空的位置上，以减少碎片的产生。

c. 清除冗余文件。每当硬盘查询告急时，总要删除一些不需要的程序或文件。当按下 Shift+Delete 组合键时，别以为它们已经被删除干净了，其实还有一些相关的连接文件和无用的注册表键还存留在硬盘中。这时需要使用反安装软件才能彻底地清除那些不想要的程序和文件。在众多反安装程序中，Cyber Media 的 Uninstaller 和 Quarterdeck 的 Clean—Sweep 是佼佼者。这两个软件易于使用、速度快、删除彻底。它们能够检查并记住应用程序在磁盘中存放的位置，以及相关的连接文件、复本文件。当文件不再使用时，可以选择删除部分或全部文件，也可以删除整个程序，或是将应用程序完整地移入其他系统。在升级微机时，这项功能就非常有用。

② 系统检查。在清理了驱动器后，下一步就是检查。通过定期扫描硬盘，不断升级软件，经常查看微机状态，就可以防患于未然。

a. 让硬盘保持良好的状态。硬盘虽然不是微机的核心，但如果有所损坏，造成的损失也是难以计算的。特别是硬盘上的 BOOT 区，稍有损坏，系统就可能瘫痪。因而，硬盘的日常维护是不可缺少的，主要使用磁盘扫描工具软件来进行。磁盘扫描工具能扫描磁盘的物理表面，检查文件系统的目录结构，并对硬盘的可靠性进行测试。通常，如果是非正常关机，硬盘上的文件最有可能出现交叉连接或簇丢失。此时若不修复，Windows 将变得不稳定，程序执行也会出错。

b. 要不断更新软件。时常升级软件版本是很有必要的。一般来说，软件升级可以修复旧版本的 BUG（漏洞），还可以降低应用程序或操作系统的出错率。升级硬件的驱动程序则可充分地发挥硬件的性能，使之与操作系统更好地沟通。通过厂商的网站，一般都可以及时获得最新的升级补丁或驱动程序。此外，一些有名的个人主页也提供软件和驱动程序下载。升级软件可以使用专门的自动升级工具，如 CyberMedia 公司的 Oil Change，它能检查整个硬盘，记录下应用程序的版本号，然后与服务器上的数据库进行比较，并判断和自动下载更新程序。Oil Change 在它的数据库中记录了超过 1 000 个软件的版本变化和大量硬件厂商的产品变更状况，如 Adobe、Diamond、HP 和 Microsoft 等。另外一些软件，如 CatchUp ([www • manageable. com](http://www.manageable.com))、Versions ([www. versions. com](http://www.versions.com)) 也提供了与 Oil Change 类似的功能。

c. 深入了解微机的内部结构。在开始菜单中选择“设置→控制面板→系统”，打开“设备管理器”选项卡，可以查看到各部分硬件的详细资料。比如，要查看 Modem 的情况，如果在 Modem 的前面没有问号，表示该设备情况正常，双击它会显示更详细的信息，包括配置是否恰当等。配置设备或消除设备冲突的简单办法是，用 Windows 系统自带的硬件冲突诊断器来完成。此外，也可使用专门的软件来解决硬件上的问题，如 CyberMedia 的 First Aid97，

是一个相当不错的硬件冲突解决软件，它还能提高 Windows 的运行速度和质量，将不稳定的程序加以冻结，防止整个系统崩溃。

d. 提高上网速度。上网速度慢，并不一定是微机本身的问题，而主要是网络“人多路窄”，除非选用更快的 Modem 或 ISDN 等高速的连接方式。如果连接方式上无法变动，通过对系统优化，还是可以有限地改善上网速度的。VitalSigns Software 公司的 Net. Medic 是一个改善上网性能的专用软件，它能诊断网络连接、服务器、Modem 等与网络相关设备的所有状态，将网络设备的速度潜力充分地发挥出来。

③ 网络冲浪。在网上可以找到无数的帮助信息，而且它们大多是免费的。但网海浩瀚，怎样才能尽快找到自己想要的信息呢？

a. 寻找技术支持站点。通常软件、硬件厂商都会在网上建立以公司名称命名的主页，哪部分出现了问题，对号入座即可。不过，在这些主页上寻找有用的技术支持是不易的，必须一个个链接地向下“挖掘”，才能有所收获。这里向大家推荐一个名为“HealthyPC. com”（www.healthypc.com）的网站，它提供了按字母顺序排列的大量的硬件公司和软件公司的链接。在公司名称上单击一下，会看到该公司的电话号码，再单击一下，就连接上了该公司的在线技术支持。把有可能用到的技术支持站点记入书签，绝对是个好主意，还可在硬盘上建立一个名为“技术支持”的文件夹，一旦需要，就可以从容应对了。

b. 查询 FAQ。在技术支持页面上，应先查询有关 FAQ 的链接或文件。FAQ 的内容是用户的问题与厂商的回答，或是厂商认为可能会出现的一些问题及解决方法。在打开其他链接之前，先查询 FAQ 很可能会直接找到所要的答案。而且某些软件和硬件的制造商都提供了搜索引擎，这样更方便用户找到关于某个具体问题的 FAQ。

c. 挖掘技术支持数据库。在某些网站上，FAQ 仅提供少量的技术支持。真正的技术支持隐藏在相关的数据库中。这些数据库支持关键词搜索，输入要查询的短语后，可获得大量的相关结果。最有名的技术支持数据库是微软公司的知识库（www.microsoft.com/kb），它不仅为大量的软件产品提供技术援助，还提供了一流的搜索工具。用户既可以按产品进行搜索，也能按关键词查询，或是直接浏览整个目录。一般来说，任何有关 Windows 及微软应用软件产品的疑问都可在这里找到答案。

d. 养成下载软件的好习惯。即使用户使用了在线自动升级工具，也不一定能及时获得相关软件的升级程序补丁。如果用户已发现出问题的是某个应用软件或是硬件设备，就应及时到生产商的网站下载最新的驱动程序或是补丁程序。一般来说，这些程序都保存在 FTP 服务器上，但也支持以浏览器方式下载。因为网上的文件都以压缩方式保存，所以微机上要先安装相应的解压缩工具。

e. 发信求助。许多厂商的网站都能通过电子邮件提供技术支持或是技术支持的网上链接。当厂商的电话技术支持只在有限的时间内提供时，用电子邮件来寻求帮助就灵活得多。一些有名的在线技术支持站点会提供标准的技术支持表格让用户填写，如问题的细节、症状、软件版本号、微机型号和使用的操作系统等。

f. 通过新闻组向网友求助。当用户想寻求某个具体的人的帮助，而又不愿为面对面联系花费时间和精力时，不妨利用新闻组。在新闻组，可以以旁观者的身份查看可以回答问题的相关信息，也可以将问题直接发布到网上。互联网上有几千个新闻组，与微机相关的则有数百个之多，将问题发布到最吻合的新闻组上，收效最好。利用新闻组途径求助的响

应较慢，通常要几天后才会得到答案。

g. 商家咨询。如果遇到自己实在解决不了的问题时，用户应向专业人士或向提供硬件或软件的商家进行咨询。

4. 微机故障排除

以下介绍微机故障产生的原因、分类及排除方法。

(1) 微机故障产生的原因及分类。

① 故障产生的原因。微机是由许多个元器件组成的，引起微机系统故障的原因也是多种多样的。从微机的工作原理及工作过程来看，主要原因有元器件产品质量差、元器件老化、运行环境差、用户使用不当及微机病毒等。

② 故障分类。从微机产生故障的原因和现象来看，可将微机故障分为 5 大类：硬件故障、软件故障、微机病毒故障、人为故障和假故障。

a. 硬件故障。硬件是构成微机的物质基础。硬件故障是指微机系统部件中的元器件损坏或失效而造成的微机故障，如元器件失效后造成的电路短路、断路，元器件参数超过极限值，电网波动等。

b. 软件故障。软件故障是指由于程序本身的编程问题或操作人员误操作使文件被删除、破坏，以及系统软件和应用软件的损坏，造成微机系统性能下降甚至“死机”的现象。

对于微机使用者来说，微机系统因故障而停机是经常遇到的事情，其原因绝大多数是由软件故障造成的。除微机病毒造成的微机系统故障外，多数情况还是由于系统配置不当、微机系统软件和应用软件损坏造成的“死机”。

c. 微机病毒故障。微机病毒故障是由微机病毒引起的微机系统工作异常。这类故障虽然可以用硬件手段、杀毒软件和防毒系统等来进行防御和杀毒，但是，由于微机病毒的隐蔽性和多样性，人们对其产生和发展的趋势很难做出预测和判断。目前微机病毒也是造成微机故障的一个公害之一。

d. 人为故障。人为故障主要是使用者对微机性能、操作方法不熟悉，导致操作不当，甚至错误操作而造成的故障。一般常见的有：电源接错、带电拔插、接线错误、使用不当等。

e. 假故障。假故障是由于某些硬件设置或系统特性不为人知而造成的故障现象。平时常见的故障现象，有很多并不是真正的硬件故障，而是假故障，主要有：电源插座、开关问题、连线问题、设置问题、系统新特性、其他易疏忽的地方等。

(2) 常见的故障。常见的故障有以下 7 类。

① 电源故障。电源故障可分为外部电源故障和内部电源故障。外部电源故障可通过主机电源风扇是否转动、电源指示灯亮不亮来判断。若风扇不转、指示灯不亮，则首先检查外部电源连线是否正确，然后可用万用表测量交流电压（正常应为 220V）。内部电源故障可打开机器，用万用表测量直流输出是否正常（正常为 +5V、±12V），若直流输出不正常，可更换电源。

② 系统引导失败。系统引导失败分为系统本身故障和非系统故障。其中系统本身故障可以用重新恢复系统的方法解决。非系统故障一般是由于系统启动时软驱或光驱中插有非系统启动盘，同时设置了相应的启动顺序（A、C 或 CD-ROM 等）造成的，解决的方法是

取出盘片，待系统启动成功后，再插进去使用。

③ 开机后，硬盘灯常亮。硬盘灯常亮是由于硬盘电缆线插反而造成的。关掉电源，打开机箱，将电缆线正确连接即可。

④ 软驱、光驱不读盘。软驱、光驱不读盘可能是磁头或激光头脏，应进行清洗。清洗时注意不要用酒精清洁光驱的激光头。这是因为有些光驱，其激光头物镜部分使用了一种类似于有机玻璃的物质，如果使用酒精擦拭它，酒精会溶解于其表面，使其变得透明不佳而彻底损坏光驱激光头。一般情况下，使用棉签轻轻擦拭或使用气囊对准相应部位吹掉灰尘。

⑤ 键盘按键失灵。键盘按键失灵可能是键盘内部接触不良造成的。关机后，拔掉键盘线，取下键盘底板上的螺钉，拿开前面的面板，可见与主机相连的五芯电缆穿过底板连在电路上，其中 4 线电缆连接一组对应插件（注意接口方式），另一根黑色导线由螺钉固定。拔下这两处连接后，电路板即可与底板分离了。将键帽从电路板上取下来，用清洗剂对键帽、底板进行擦拭，用软刷轻扫电路板上的灰尘。清洁完毕后，安好键帽，将电路板放到底板上，正确连接电缆，最后放回面板，将底板上的螺钉上好即可。

⑥ 硬盘空间不够。硬盘空间不够的原因可能是长时间工作产生大量磁盘碎块或硬盘本身容量小。如果磁盘上有大量碎块，可以通过磁盘整理消除碎块，提高磁盘空间的利用率。如果硬盘本身容量小，则可增加新硬盘。其方法是先将两块硬盘分出主硬盘和从硬盘（通过硬盘本身的跳线进行设置），连接好电缆线和电源线，然后找到合适的位置安装好（注意散热）即可。

⑦ 系统提示错误。当机器出现故障时，系统会发出相应的提示信息，常见的出错提示如下。

a. **CMOS battery failed**（CMOS 电池失效）。CMOS 电池失效可能是由于长时间不开机导致 CMOS 电池的电力不足造成的。解决的方法是启动机器，恢复参数，然后让机器继续工作一段时间（2h 以上），将电池充满电。若故障仍然存在，则可更换电池。

b. **Hard disk install Failure**（硬盘安装失败）。当发生硬盘安装失败的故障时，可检查硬盘的电源线、数据线是否安装妥当，然后检查硬盘跳线是否设错（例如两台都设为 **Master** 或 **Slave** 等）。

c. **Keyboard error or no keyboard present**（键盘错误或没有安装键盘）。当发生键盘错误或没有安装键盘的故障时，可检查键盘连线是否正确（例如，键盘错接到鼠标口等）。如问题依旧，则可能是键盘本身出现了质量问题，可更换键盘。

d. **Memory testfail**（内存测试失败）。当发生内存测试失败的故障时，可能是因为内存不兼容或内存本身出现故障所致，请分别检查内存是否匹配、安装是否正确，或用替换法判断内存本身有无故障。

8.4.2 打印机

打印机是微机系统中常用的输出设备之一。打印机在微机系统中是可选件，利用打印机可以打印出各种资料、文书、图形及图像等。

根据打印机的工作原理，可以将打印机分为 3 类：点阵打印机、喷墨打印机和激光打印机。

1. 激光打印机

激光打印机是一种高速度、高精度、低噪声的非击打式打印机。它是激光扫描技术与电子照相技术相结合的产物。激光打印机具有最高的打印质量和最快的打印速度，可以输出漂亮的文稿，也可以输出直接用于印刷制版的透明胶片。但其购置费用和消耗费用都比较高，一般多用于高档次的桌面印刷系统。如图 8.2 所示为 HP color laser jet 3700 彩色激光打印机的外形。



图 8.2 HP color laser jet 3700
彩色激光打印机

(1) 激光打印机的组成。激光打印机由激光扫描系统、电子照相系统和控制系统 3 大部分组成。

激光扫描系统包括激光器、偏转调制器、扫描器和光路系统。它的作用是利用激光束的扫描形成静电潜像。

电子照相系统由光导鼓、高压发生器、显影定影装置和输纸机构组成。其作用是将静电潜像变成可见的输出。

激光打印机的印刷原理类似于静电复印，所不同的是静电复印是采用对原稿进行可见光扫描形成潜像，而激光打印机是用微机输出的信息经调制后的激光束扫描形成潜像。

(2) 激光打印机的工作原理。激光打印机内部有一个称为光敏旋转硒鼓的关键部件，当激光照到光敏旋转硒鼓上时，被照到的区域（称为感光区域）会产生静电，能吸起碳粉等细小的物质。激光打印机的工作原理大致如下：打印机以一定的方式，驱动激光扫描光敏旋转硒鼓，硒鼓旋转一周，对应打印机打印一行；硒鼓通过碳粉，将碳粉吸附到感光区域上；硒鼓与打印纸接触，将碳粉附在纸上；利用加热部件，使碳粉熔固在打印纸上。

(3) 激光打印机的特点。激光打印机具有如下特点。

① 打印效果好，几乎达到印刷品的水平。这是其最大的优点。

② 打印速度快，打印声音很小。激光打印机又称为页式打印机，顾名思义，它一次可以打印完一整张纸。

③ 耗材多、价格较贵。激光打印机使用碳粉盒，一盒碳粉大约能够打印 3 000~5 000 页，重新购买一个碳粉盒或是更换盒里的碳粉，在价格上较为昂贵。

④ 不能用复写纸同时打印多份，且对纸张的要求高。

(4) 激光打印机的分类。

激光打印的分类有以下 2 种。

① 按所用的控制卡分类。按激光打印机所用的控制卡的不同，可将其分为：并行口激光打印机、视频控制卡激光打印机、串行口激光打印机和 RJ45 口打印机。

② 按打印输出速度分类。按激光打印机的打印输出速度（每分钟打印的页数），可分为低速激光打印机、中速激光打印机、高速激光打印机。

(5) 激光打印机的选购。选购激光打印机时，需要考虑以下几项。

① 精度。反映激光打印机精度的指标是 dpi（dots per in），即每一英寸上有几个点。dpi 的值越大，说明打印的效果越好，价格也越贵。现在的激光打印机一般为 600dpi、1 200dpi，可以根据自己的需要选择。

② 打印速度。激光打印机速度的参数是 p/min (pages per minute)，即每分钟打印的页数。p/min 值越大，说明打印机打印的速度越快。现在有 4p/min、8p/min、12p/min、15p/min 等几种。

③ 与微机的接口。一般用户可选择并行口打印机。

④ 纸张大小。窄行激光打印机可以打印 A4、B5 型复印纸大小的文稿，宽行激光打印机可以打印 A3、B4 型复印纸大小的文稿。如果需要打印较宽的图形和表格，就需要购买宽行的激光打印机。反之，则可以购买窄行激光打印机。宽行激光打印机的价格要比窄行激光打印机的价格高出许多。

2. 喷墨打印机

喷墨打印机的打印头由几百个细小的喷墨口组成，当打印头横向移动时，喷墨口可以按一定的方式喷射出墨水，打到打印纸上，形成字符、图形等。如图 8.3 所示为爱普生 Stylus Photo R210 彩色喷墨打印机。



图 8.3 爱普生 Stylus Photo R210 彩色喷墨打印机

(1) 喷墨打印机的分类。喷墨打印机有以下几种分类方法。

① 按所用墨水的性质分。按所用墨水的性质可将喷墨打印机分为水性喷墨打印机和油性喷墨打印机。

② 按墨水颜色分。按所用墨水的颜色可将喷墨打印机分为单色喷墨打印机和彩色喷墨打印机。

③ 按喷墨技术分。按喷墨打印机所使用的喷墨技术可分为喷泡式喷墨打印机和针点式喷墨打印机。

(2) 喷墨打印机的特点。喷墨打印机具有以下特点。

① 喷墨打印机的价格适中。近年来，随着喷墨头与墨水等制造技术的进步，喷墨打印机的价格已经大众化了，目前中低档喷墨打印机的价格已经很低。

② 打印质量接近激光打印机，比点阵打印机打印效果好。喷墨打印机的分辨率一般达 300dpi 以上，高档彩色喷墨打印机分辨率可达 720dpi。高分辨率彩色喷墨打印机打印出来的图片已经逼近照片的分辨率。

③ 打印速度比点阵打印机快许多。

④ 噪声小、体积小、重量轻。

⑤ 耗材费用较高。这是喷墨打印机最大的缺点，而且墨水容易挥发。其消耗品如墨水或一次性喷墨头的成本比点阵打印机的色带要高得多。一个墨水盒的墨水很快就会用完，而更换一个墨水盒的费用不低，单单换装墨水又比较麻烦，并且不是每种打印机都可以重新装入墨水。

⑥ 对纸张的要求较高。喷墨打印机无法使用连续式和自动复写式的打印纸，不能同时打印多份，只能一张一张地打印，并要求所使用的纸张表面非常光滑，最好也能厚一点。如果使用表面较粗糙或较薄的纸张，墨水打在上面，容易使字迹模糊，影响打印质量。

⑦ 喷墨口不容易保养。

(3) 喷墨打印机的选购。喷墨打印机在国外已成为主流产品，几乎取代了点阵打印机在办公和家庭用户的地位。从近几年及未来发展的趋势来看，彩色喷墨打印机是小型办公和家庭用户的较佳选择。在选购彩色喷墨打印机时应该注意以下几点。

① 根据个人需求和经济能力来选购。

② 选择市场声誉好和售后服务完善的品牌。

③ 注意耗材。

④ 选购时还应考虑打印速度和一些技术指标。

⑤ 如果只打印黑色，而且打印份数比较多，选用喷墨打印机就很不经济，最好选购激光打印机，同样为 600dpi 的分辨率，激光要比喷墨效果好得多。

3. 点阵打印机

点阵打印机又称为针式打印机，是利用打印头内的点阵撞针，撞击打印色带，在打印纸上产生打印效果。如图 8.4 所示为爱普生 LQ-1600KIIIH 针式打印机。

(1) 点阵打印机的分类。

① 按打印头的针数来分有 9 针打印机和 24 针打印机两种。

② 按打印纸宽度来分有 80 列打印机和 132 列打印机两种。通常也将 80 列打印机称为窄行打印机，而把 132 列打印机称为宽行打印机。

③ 根据色彩来分有单色打印机和彩色打印机两种。



图 8.4 爱普生 LQ-1600KIIIH
针式打印机

(2) 点阵打印机的特点。

① 价格便宜。点阵打印机的工作原理比较简单，其价格也比较便宜，耗材（如色带）价格低廉，是针式打印机的最大特点。

② 对纸张质量的要求较低。

③ 可以用 132 列的宽行纸，并且可以连续走纸，适合于打印较宽的表格等。而一般的喷墨、激光打印机只能用页式纸，并且只能一张一张地打印。

④ 可以利用压感纸或复写纸，一次打印多份，这是喷墨、激光打印机做不到的。

⑤ 可以打印蜡纸，然后进行油印，这也是喷墨、激光打印机不可能做到的。

⑥ 点阵打印机的缺点是噪声大、速度慢、精度低，不适合打印图形，尤其是彩色图形。

(3) 在购买点阵打印机时，应该注意以下几个方面。

① 品牌、机型与价格。目前点阵打印机品牌较多，价格都较低。用户在选购时，应购买有质量保证的品牌。

② 送纸方式。打印机的送纸方式非常重要。一般打印机都有连续走纸和单页走纸方式。早期的打印机，其滚轮在出纸口的上方，每次要装纸和撕纸都得浪费一张打印纸，且没有自动上纸的功能，实在很不方便，这类机型早已淘汰。

③ 输出速度与品质。由于点阵打印机采用撞击式打印头，即便使用软件提高字型的品质，也难以提供完美的打印效果。在速度方面，要尽量购买高速机型，否则每打印一篇文章，都将等待较长的时间。

4. 选购打印机时应考虑的问题

在选购打印机时应考虑以下几个问题。

(1) 打印质量。衡量图像清晰程度最重要的指标是分辨率，分辨率越高，图像精度就越高，打印质量自然越好。300dpi 是人眼分辨打印文本与图像的边缘是否有锯齿的临界点，再考虑到其他因素，只有 360dpi 以上的打印效果才是令人满意的。

针式打印机的分辨率是 180dpi。喷墨打印机的分辨率可以达到 360~720dpi。目前激光打印机的分辨率多数为 600dpi，高档激光打印机的分辨率可达 1200dpi。

(2) 打印速度。评价一台打印机是否优劣，不仅要看打印图像的品质，还要看它是否有良好的打印速度，这一点对商业用户可能更为重要。打印机的打印速度是用每分钟打印多少页纸 (p/min) 来衡量的。厂商在标注产品的技术指标时，通常都会用黑白和彩色两种打印速度进行标注。而在打印图像和文本时，打印机的打印速度也有很大不同。另一方面打印速度还与打印时设定的分辨率有直接的关系，打印分辨率越高，打印速度自然也就越慢。对衡量打印机的打印速度必须进行综合的评定。

(3) 噪声。打印机的噪声要小，否则会影响周围他人的工作。非点阵打印机的噪声很小，这是它们的突出优点之一。所有的点阵打印机在打印时都会产生令人讨厌的噪声，这已成为污染机房和办公室的公害之一。不同型号、不同厂家的产品，其噪声指标有所差别，较好的点阵打印机的噪声可以低于 55dB。

(4) 打印纸的种类和幅面。喷墨打印机和激光打印机应能使用普通的复印纸。如果只能使用专用打印纸的话，打印成本高。

(5) 整机价格及打印成本。打印机不是一次性资金投入的硬件设备，打印成本自然也成为购买打印机时必须考虑的因素之一。

对于激光打印机，打印成本主要包括硒鼓与打印纸；对于喷墨打印机，打印成本主要包括墨盒与打印纸；对于针式打印机，打印成本主要包括色带与打印纸。这 3 种打印机，针式打印机的打印成本最低，其次是激光打印机，而喷墨打印机的打印成本最高。从长远的眼光看，打印成本也是一笔不小的投入，应该作为衡量打印机的一个标准。

(6) 技术支持、销售服务。打印机属于消耗型的硬件设备，长久的使用中难免会出现一些问题，如换墨盒、堵喷嘴等。良好的售后服务与技术支持对于非专业用户是极为重要的。购买打印机应注意厂家是否能提供至少 1 年的保修期，易耗配件的价格是否合理，占整机价格的比例等。

(7) 驱动程序。打印驱动程序要丰富，应附有 Windows 9x/2000/XP 下的驱动程序。

8.4.3 传真机

1. 传真机概述

关于传真机介绍如下。

(1) 传真技术。传真技术主要包括光学影印技术和电话传输技术。运用该技术制成的传真机，可将文件的影印本传送到遥远的另一端。当要传真一份文件时，首先对送入机器的文件进行扫描，利用光-电转换的原理，将黑白字迹变成数字脉冲，再将数字脉冲变为音频信号，音频信号通过标准电话线路送入对方接收机，再利用还原装置将其恢复成数字脉冲，最后将文字复印出来。如图 8.5 所示为三星 SF——550 传真机。



图 8.5 三星 SF——550 传真机

(2) 传真机的分类。

① 文件传真机。文件传真机是利用市内或长途电话交换通路，在任意两个电话用户之间进行文字和图像资料传送的。它是目前用途最广、用量最大的传真机，广泛应用于各行各业各个领域。根据国际电报电话咨询委员会（CCITT）的建议，国际上将文件传真机按技术特性和速度分为 4 类。一类机属早期产品，采用滚筒扫描方式，主要表现为低速，设备粗糙，体积较小，价格低廉。二类机通常称为中速机，其标准传输速度是 3min 传送 1 页 A4 规格的文稿。三类机属于高速机，可在 1min 内发送 1 页 A4 文件。此类机功能较强，具有多种通信方式，既可人工收发（手动收发）、自动收发、定时收发、预约通信、连续预约收发、查询、中继等，也可进行复制，目前被广泛使用。三类机是以数字信号进行传输的传真机，常称之为数字传真机。它以图像的统计特性为理论基础，对传真信号进行数字化编码，以减小传真信号的冗余度，从而提高传输效率，目前使用的大多为这类机器。四类机是利用数据网进行传真，是一种高速度、高质量的传真机。

② 相片传真机。相片传真机主要用于传送相片，大量用于新闻出版、公安、武警等部门。相片传真机一般用一条电话电路传送。由于扫描线比较细密，所以相片传真机传送速度较单路文件传真机慢。

③ 报纸传真机。报纸传真机是一种大滚筒式高速传真机，它利用微波信道传输信息。

④ 信函传真机。信函传真机一般由高速文件传真机配合一些自动化设备（例如自动拆封装置）构成。它常用于邮局内部，其工作时，首先通过自动化设备把待寄件自动拆封，再自动送入高速文件传真机，把信函传送到收方邮局，收方的传真机收妥后自动封好信封送出机外，以便投送给收信人。

⑤ 气象传真机。气象传真机可用来发送、接收气象信息，采用无线发送。

2. 传真机的构造

关于传真机的构造介绍如下。

(1) 传真机的组成。传真机包括电路和机械两部分。电路部分包括电信号转换、数据压缩电路, 调制解调电路, 传感器电路, 开关电源电路, 液晶(LCD)显示电路以及操作控制电路等。机械结构分为读取系统单元和记录系统单元两部分。

(2) 传真机的工作原理。传真机将待发送的稿件(文件、信函、相片或图表)通过发送扫描, 对原稿进行图像分解, 再经光-电变换将图像信号变成电信号, 然后进行调制放大后, 通过传输线路送到接收端。接收端将收到的电信号转变成相应的能量, 再经收信扫描, 将输入的能量记录在纸上, 同时保证稿件的收、发扫描位置相互正确对应, 最后还原成原稿即为传真机的工作流程, 经历了“发送扫描、光-电变换、传真信号的调制解调、记录变换、接收扫描、同步等5个环节。

(3) 传真机的技术指标。

① 扫描方式和方向。传真机的扫描方式有两种, 一种是滚筒式, 另一种是平板式。

传真机的扫描方向分为主扫描和副扫描。对滚筒扫描来说, 沿着滚筒圆周的扫描方向为主扫描方向, 沿着滚筒轴线方向为副扫描方向; 对平面扫描来说, 其主扫描方向是沿着原稿幅面宽度从左扫到右, 而副扫描方向则是输纸的反方向, 即从上到下。当发送机的扫描方向确定后, 接收机的扫描方向必须与发送机一致。

② 扫描点尺寸。扫描点也称为像素, 其大小决定了图像的复制效果。扫描点越小, 复制出的图像越逼真, 但传送的速度也越慢。

③ 扫描线长度。扫描点沿主扫描方向扫描1行的距离称为扫描长度。在滚筒扫描中, 扫描线长度即为滚筒的周长。在平面扫描中, 扫描长度等于扫描头的宽度。

④ 扫描行距和扫描线密度。扫描行距是指两行扫描线之间的距离。扫描的行距越小, 图像传递的质量越高, 但相应的发送时间要延长。扫描线行距的倒数称为扫描线密度, 它表示每单位长度内扫描线的条数。

⑤ 扫描速度。扫描速度分为主扫描速度和副扫描速度。主扫描速度是指单位时间内对图像进行主扫描的次数。副扫描速度是指在单位时间内扫描元件在副扫描方向上所扫描的距离。

⑥ 扫描线频率。扫描线频率是指传真机每分钟能传送多少条扫描线。扫描线频率越高, 传送速度越快。

⑦ 传送时间。传真机传送一张图像所需要的时间为图像的传送时间。

⑧ 合作系数。合作系数是表示发送图像和接收图像的长度尺寸符合一定比例的参数。如果收发两端所用的是不同式样型号的传真机, 但只要它们的合作系数相同, 就能收到与发送图像呈比例的记录图像, 而不会发生图像畸变现象。合作系数可以视做表示传真机之间互通性能的参数。只要收发双方传真机的合作系数相差不超过2%(即每一台设备的允许偏差为1%), 图像的畸变就可以忽略。

3. 传真机的保养与维护

传真机的保养与维护很重要。

(1) 传真机的正确使用。

① 使用前的准备。使用传真机前应认真阅读说明书, 正确连接传真机, 按要求安装好记录纸, 并根据需要进行工作模式和参数的设置。

② 自检。将传真机接通电源,按照说明书的要求进行自诊断测试,检查传真机自身有无故障。

③ 自动发送传真。将文件原稿文字面向下放置,拨对方电话,接通后开始发送。若线路忙,传真机可自动重拨。

④ 手动发送传真。将文件原稿文字面向下放置,拿起受话器,拨对方电话,接通后开始发送。若接收方有人接听电话,可在通话后,按“开始”键发送传真。

⑤ 自动接收传真。传真机检测到传真信号后开始接收。如果在外接电话上接听了传真,可以在外接电话上进行操作(不同机型的操作不一样,如按某数字键两次等),使传真机开始接收传真。

⑥ 手动接收传真。当有电话接入时,拿起受话器。如果是电话,则进行正常通话;如果对方希望通话结束后发送传真,则接收方在通话结束后按“开始”键,对方听到传真信号时发送传真:如果拿起受话器听到传真信号,可以按“开始”键,挂断受话器接收传真。

⑦ 复印。将文件原稿文字面向下放置,按“复印”键,复印结束后切断记录纸。

(2) 传真机的保养与维护要注意以下几个方面。

① 使用环境。传真机放置要平稳,保持通风、清洁,避免在阳光直射、温度高、潮湿的地方使用,还要远离空调、电暖器等大功率电器。传真机前后要留有充分的空间,以便操作,并可防止收发稿件时记录纸被阻塞。

② 清洁。传真机的清洁包括外部清洁和内部清洁两方面。其中,外部清洁可用干净、湿润的软布蘸一些中性清洁剂擦拭。内部清洁是指如果在复印和收发传真时出现条纹、污斑时,可用清洁、湿润的软布蘸一些中性清洁剂擦拭原稿输送器滚轴等部件。对光学机构可进行简单的清洁(清洁阅读玻璃、反射板等),其全面清洁工作应由专业人员完成。

③ 保管好记录纸。传真机使用的记录纸一般是热敏纸。由于热敏纸经过化学处理,上面涂有化学物质,受热后会变色、褪色,因此应妥善保管。要防止记录纸与酒精、稀料、汽油、氨等化学物品接触,不要把记录纸放在日光能直接照射到的地方,以防记录纸逐渐褪色。

④ 传动机构的维护。对机械传动机构进行维护主要是给相应的部件(齿轮等)加注润滑油,平均一年1~2次。加注时应使用合格的润滑油,并要适量。另外,传真机不要长时间关机,平均两个月开机1h以保证各部件正常运行。

4. 传真机的故障排除

以下介绍传真机的故障形式及排除方法。

(1) 记录纸堵塞。记录纸堵塞时,传真机会给出提示(蜂鸣器发出鸣叫,或显示屏显示出错信息)。这时应先打开上盖(有自动和手动两种),清除卡住的记录纸及残余纸片,去掉记录纸前端有破损或折皱的部分,然后重新装纸,关好盖子。

(2) 原稿堵塞。原稿堵塞时,传真机会给出提示(蜂鸣器发出鸣叫,或显示屏显示出错信息)。这时应先打开上盖(有自动和手动两种),提起原稿释放杆,按下释放按钮,清除堵塞的纸张。

(3) 电源已接通,但显示屏无显示。出现这种故障时,先检查电源插头是否插好,再检查电源插座是否有电,电压是否符合要求,电源熔断丝是否熔断。根据故障发生的原因,

进行相应的处理。

(4) 不能自动接收文件。如果传真机不能自动接收文件，可先检查自动接收指示灯是否亮，如果没亮，则检查电话筒是否挂断。然后，检查传真机是否设置在自动接收方式，传真机是否装有记录纸等。

(5) 不能手动接收。如果不能手动接收，则应检查开关状态设置是否正确。若不正确，则按照正确的操作规程重新进行设置。

(6) 电源接通但不能发送稿件。电源接通但不能发送稿件的故障可能是由于稿件放置不对、操作错误、传输信道堵塞、对方传真机故障等原因造成的。排除的方法是将发送稿件正确放置；按照正确的发送顺序操作，即听到对方传真机传过来的信号后，再按“开始”键；在传送过程中，如果信道质量差，则可推迟一段时间再次发送，确认对方传真机是否工作正常。

(7) 无法拨号。当传真机无法拨号时，可检查电源是否正常接通、线路插头的接线是否良好、拨号模式的设置是否适当。

(8) 原稿不能输入。原稿不能输入可能是由于原稿太薄（太厚）或有其他原稿堵塞。排除原稿堵塞故障可打开面板，清洁堵塞的原稿。

(9) 接收的图像变形。传真机接收的图像变形是由于传输线中有噪音所致。解决的方法是请对方重发 1 次。若重发传真仍造成图像变形，可检查记录头是否有污垢，若有则可以进行清除。如果仍然无效，则可用本机进行复印，若复印同样变形，则是本机有故障，应送维修站维修。

8.4.4 复印机

在日常的办公活动中，大量的资料（文件、图片等）需要进行复制，以便保留或下发。采用复印设备可以很好地产生图、文原稿的复制品。复印机已成为现代办公活动中主要的设备，如图 8.6 所示为夏普 AR-M205 复印机。



图 8.6 夏普 AR-M205 复印机

1. 复印机概述

以下简要介绍复印机。

(1) 复印机的发展简介。第一台复印机诞生于 20 世纪 30 年代，采用硫磺板原始复印技术，由 C.FCarson 等人研制而成。之后，又陆续出现平板式复印机、转鼓式复印机。现在的复印机大多是转鼓式复印机。复印机中的关键技术是“静电成像技术”，也称做静电复印机。

(2) 复印技术。复印技术主要包括机械技术、电子技术、电摄影技术、光学技术等。其中，机械技术用于机械传动机构，可实现幅面的放大缩小、纸张传送、灯光扫描等；电子技术是用相应的电路和器件实现复印过程的自动控制，以提高复印质量、速度，利用先进的电子技术不断地改进电路性能，使复印机的智能化成为可能；电摄影技术主要是

光导材料的敏化技术,曝光、显影和定影技术等;光学技术主要用于镜头,灯光扫描的移动和控制,原稿经过曝光对光导体材料产生潜像等。

(3) 复印机的分类。按照常用的复印机分类方法,可分为以下几类。

① 按体积分类,可分为大型复印机,中、小型复印机,微型复印机。

② 按用途分类,可分为办公用复印机,彩色复印机,工程图纸复印机。

③ 按外观分类,可分为落地式复印机,台式复印机,便携式复印机。

④ 按速度分类,可分为低速复印机(12张/分钟),中速复印机((15~35)张/分钟),高速复印机((36~70)张/分钟)。

⑤ 按纸张分类,可分为普通纸复印机,涂层纸复印机。

2. 复印机的构造

复印机的构造介绍如下。

(1) 复印机的组成。静电复印机主要可以分成5大系统:曝光系统、成像系统、输纸系统、控制系统和机械驱动系统。

① 曝光系统。曝光系统由光源(灯)、光路系统(原稿玻璃、反射镜、物镜等)及光缝调节装置等组成。其功能是将原稿影像投射到光导体上,进行曝光,使光导体表面产生静电潜像。

② 成像系统。成像系统包括光导体部分、充电部分、显影部分、转印部分、定影部分和清洁部分等。其中,光导体部分是复印机的核心,功能是通过曝光使光导体表面电荷受光作用而留下原稿潜像;充电部分是由高压发生器和电晕发生器等组成,它利用电压电离空气,将正、负电荷吸附在光导体表面上,使之带电;显影部分是由显影剂(载体、色粉)、搅拌器和箱体(显影箱、色箱)等组成,可向静电潜像提供色粉,形成色粉像;转印部分主要由转印充电器组成,功能是将光导体上的色粉像转印到纸上;定影部分由热源(如定影灯等)和热辊等组成,它可使纸上色粉像压定成形;清洁部分包括清洁残粉系统和消除残电荷系统,由清洁装置(清洁刮板、磁辊、收集器等)和消电装置(灯或电晕放电器)等组成。

③ 输纸系统。输纸系统由供纸盒、搓纸轮、导纸辊、托纸板和传输辊检测器所组成,具有纸张输入、转印、分离、定影和输出等功能。

④ 控制系统。控制系统分为电路控制和智能两部分。其中,电路控制部分由各种监控电路、传感控制器、程序控制所需的延时继电器电路(定时器)及接触器所组成;智能部分由微电脑、存储器及输入/输出接口等组成,可完成各种测量、过程控制、印数控制、自我诊断和显示、自动调节参数、智能复印、输入/输出信息等工作。

⑤ 机械驱动系统。机械驱动系统由电机、齿轮、皮带、链、钢丝绳和轴承部件等组成。它具有传递动力,使整机各个动作传动平衡、协调一致的功能。

(2) 复印机的工作原理。静电复印机是用电摄影方式对原稿进行摄影,将原稿上的图文内容投影在某种光导材料制成的光导体表面上,再利用静电效应,使导体表面带上电荷,形成与原稿图文内容一样的潜像。然后,由这些电荷吸引带有异性电荷的色粉微粒,这样在光导体表面会显示出色粉图。最后经过转印,将光导体表面的色粉图像印到复印纸上,再经过定影,即可得到所要的复印品。

(3) 复印机性能指标。复印机性能指标主要有主机结构(桌面、落地、组合式等)、感光类型(硒鼓、氧化锌、硫化镉、有机光导体等)、原稿扫描方式(CCD 平面固态扫描系统等)、复印方式(干式静电转移、湿法复印等)、显影方式(干式双磁棒显影、跳动显影、电泳显影等)、定影方式(热压式、冷压式、直热式等)、分辨率、预热时间、最大原稿尺寸、复印纸尺寸、复印速度等。

3. 复印机的保养与维护

以下简单介绍复印机的保养与维护。

(1) 复印机的正确使用。

① 电源及接地。如果外部电源波动过大会造成复印机工作不稳定,复印性能变化,复印质量难以得到保证。为了保证复印机正常工作,应考虑给复印机配备交流稳压电源和不断电电源。除此之外,复印机应进行可靠的接地。由于复印纸在充电、转印过程中会带有大量电荷,而这些电荷是通过纸路静电消除装置消除的,若没有可靠接地,纸与光导体会粘在一起,不易分开,造成卡纸。没有接地措施也易造成触电事故,所以复印机一定要可靠接地。

② 工作环境。复印机的工作环境主要从温度、湿度、洁净度等方面来衡量。其中,环境温度应保持在 10~35℃ 的范围内,温度过低会对光导体有影响,造成复印质量差;温度过高则会造成机器散热困难,缩短连续工作时间。相对湿度应在 20.6%~35% 的范围内,湿度过低,可能引起高压电极打火花现象,轻者影响复印质量,严重时损坏光导体;湿度过高,可能造成复印纸受潮,引起输纸装置发生卡纸现象。洁净度是要求工作环境具有良好的通风防尘功能,由于复印机在复印过程中会产生大量对人体有害的气体,因此复印机房内要保持良好的通风;由于灰尘会污染复印机的光学系统,使反射率和解像度降低,造成复印品质下降,因此房间内要保持干净。

③ 复印机的安放。复印机的安放应保证平稳,无晃动,不受阳光直射,并且机器四周要留有一定的空间(空隙至少在 20cm 以上),便于操作和保养。

④ 正确使用复印纸。复印机使用纸张进行复印,而纸张的特性会直接影响到复印件的质量。纸张一般可分为酸性和中性两类,为了保证复印机可长期稳定地使用和维持良好的复印质量,复印时应使用中性纸。酸性纸中含有腐蚀成分并且易变色和干化,为此复印时不要使用酸性纸。

另外还要注意一些问题,例如不要使用锡纸、复写纸、导电纸、热敏纸及美工纸等,以免引起火灾或设备故障;不要使用表面太光滑的纸、撕破的纸、潮湿或卷曲的纸,以免发生卡纸现象;不要将复印纸存放于阳光直射或潮湿的地方,以免其变色或受潮。

⑤ 复印的工作流程:首先接通复印机的主电源,此时操作面板上的显示屏会显示相关信息,热辊定影加热灯开始点亮对热辊加热。当定影温度上升至规定温度时,可根据复印(Copy)灯亮或显示屏提示可以复印的信息,确认复印机进入待机状态。如果机器没有装入纸盒或纸盒没有纸,复印机将不能进入待机状态,操作面板将显示相应的符号或故障代码。

开始复印时,先放置好原稿,再根据复印件尺寸的要求,将纸装入相应的纸盒,然后按下纸盒选择键。如机器带有自动纸张选择功能(APS),就可不必按纸盒选择键,机器将根据检测的原稿尺寸或操作者的要求自动选择纸盒。如有需要,可根据原稿和复印件的

尺寸以及原稿浓度，选择固定复印倍率和浓度等级。

按下复印键，复印机开始复印操作，自动复印出所设定数量的复印件。复印数量显示屏或显示灯显示的数值将逐渐递增或递减计数，直至复印结束。

在连续复印过程中，需暂停复印时，可以按下暂停键，这时机器将在完成一张复印的全过程后停止运转。

⑥ 自动输稿器的使用。若使用单页、单面输稿器，只能一张一张地送进稿台进行单面复印；若使用多页、单面输稿器，可同时放入一叠原稿，这些原稿会自动进入输稿器进行单面复印；而多页、双面自动输稿器可以连续自动地对原稿进行反转，进行双面复印。

由于各种型号的复印机的操作存在差异，使用人员在操作前必须认真阅读随机附带的操作手册，掌握操作方法方可进行操作。

（2）复印机的保养与维护。

① 保持清洁。复印机的外部清洁包括清洁曝光玻璃和送稿器；内部清洁包括电晕丝和光导体的清洁（用清洁棉或毛刷清洁）、光学系统（镜头、反射镜、曝光灯、反射壁、防潮玻璃等）的清洁（可用吹气毛刷或用清洁的脱脂棉轻擦）。另外，清洁复印机时，注意不能让金属物品掉进机器内部。

② 碳粉的维护。碳粉应放在背阴的凉爽、干燥处保存。用过的碳粉不能乱扔，因为碳粉微粒遇到火源可以助燃，所以还要注意千万不要焚烧用过的碳粉或碳粉盒。

③ 定期保养。复印机除日常保养的项目外，还需要根据一定的复印张数和复印工作时间，进行定期保养，清洗、更换相应部件和消耗材料。

定期保养可分为3级。一级保养由操作人员来完成，一般在复印份数达到2 000~3 000张时，就应进行一级保养。如果日复印量达3 000张以上，则当天复印工作结束后，就应进行一级保养。二级保养由维修人员与操作人员一起完成。二级保养的间隔时间主要以复印份数的多少来决定。由于复印机结构和性能有差异，因此两次二级保养间隔的复印份数也不相同，通常复印数达到15 000~20 000份时应保养1次。当然，也可按照维修手册中的规定进行保养。三级保养又称为强行保养，由专业维修人员进行。静电复印机通常达到光导体规定的使用寿命期限时（如当硒合金鼓复印10万张，硫化镉复印5万张，氧化锌复印0.25万张），复印机必须进行三级保养。

④ 节电停机。节电停机是指如果机器在一段时间内不使用，那么机器将自动进入节电状态。这时，在操作面板上除了电源指示灯或节电指示灯点亮以外，其余显示全部熄灭。在需要重新使用时，按操作面板上的任意键，机器将立即或在很短的时间内进入待机状态。用户应该将复印机设置为具有此项功能，从而实现节约用电的目的。

⑤ 防止卡纸。复印机出现卡纸是一种常见的故障。频繁地出现卡纸故障会导致纸张、墨粉和其他消耗材料的严重浪费，影响复印工作的效率和复印机的使用寿命，加快设备部件的过早损坏。

当复印过程中发生卡纸时，机器将自动停机。待取出卡在机内的纸张后，关好前门或按复位键，机器将继续工作。

若要防止或减少卡纸情况的发生，应做到以下几点。

a. 严格选择和保管复印用纸，注意保持工作间的温度和湿度，防止复印纸过分干燥和受潮。

b. 加强设备的日常保养和定期检修,对容易卡纸的部位,要特别注意检查部件的磨损及清洁情况。

c. 在操作过程中,一旦发现卡纸故障,要及时处理,并要找出原因,排除隐患。如发现有部件变形或磨损现象,应及时更换,严禁勉强开机和凑合使用。

d. 按照操作规程要求,认真进行操作,不可盲目开机或在没弄清机器使用要求的情况下随便使用机器。

⑥ 更换墨粉。复印机在工作过程中,不断地消耗墨粉,应注意及时补充(注意:不同型号的机器其更换墨粉的过程略有不同,应按照说明书进行)。

4. 复印机的故障排除

复印机的故障排除有以下方法。

(1) 长期使用后出现的故障。复印机长期使用,各部件都有不同程度的磨损。由此引发的故障一般表现为复印品质量变坏,如底灰大、图像字迹不清等;机器本身稳定性变差:易卡纸等。

针对这种情况,应加强机器的保养,认真做好清洁工作,延长机器寿命。

(2) 由于不正确的保养、操作导致的故障。其表现为复印时没有图像、复印品全黑或全白、图像歪曲、复印品有伤痕、不断地卡纸等。

解决此类问题首先要掌握正确的保养和操作方法,然后进行细致的检查,并更换已经被损坏的部件。

(3) 卡纸故障。复印机故障发生率最高的部位在于纸路,最常见的故障就是卡纸。复印机显示卡纸信号时,机器将立即停止工作,只有将卡进的纸张取出后,机器才能恢复工作。机器卡纸经常出现在以下4个部位。

① 输入部位。输入部位卡纸的表现:纸张在纸盘(盒)中没有被搓动或是刚被抓出纸盘(盒)。此时,可将纸盘中的堵纸拉出来,重新插好纸盘。如果卡纸信号消失,表示卡纸被排除。

② 光导体部位。如果在此部位卡纸,则可握住脱扣手柄,轻轻把上机体打开,并小心地将被卡的纸取出,注意不要把手和纸碰到机器的任何部位。

③ 定影进口部位。定影进口部位卡纸时,可先把上机体打开,然后拉出定影进 ISI 部位的堵纸。清除堵纸时,当心定影热辊烫手。

④ 定影出口部位。定影出口部位卡纸时,先将热辊刮板向上转动,取出堵纸,再复原热辊刮板。当确认纸路中的堵纸已被清除后,轻轻按下复印机的上机体,直至被挂钩锁住,机器恢复正常功能,即可复印。

(4) 进纸故障。

① 纸盒不供纸。纸盒不供纸故障有两种表现:一种是搓纸辊旋转,但不搓纸;另一种是搓纸辊不旋转。其中,第1种故障是因为保养不善,搓纸辊橡胶表面摩擦系数减小打滑或搓纸辊老化变硬而引起的,此时需清洗或更换搓纸辊表面橡胶。另外,还要检查纸盒弹簧是否松软,若其松软可造成纸、辊之间缺少足够的压力,从而使搓纸辊不搓纸。第2种故障则要检查相应的机械部分和电路部分。

② 重叠进纸。重叠进纸是由于复印纸未梳理好、纸受潮或纸盒弹力过大,纸张之间紧

密贴合，出现双张进纸或多张重叠进纸。这时，需把纸烘干并加以整理或调整纸盒弹簧压力。

(5) 墨粉故障。墨粉是干法显影中的显影物体。由于静电复印机的结构和复印方法各不相同，特别是显影、定影方法不同，因此使用的墨粉也有所不同。

① 复印品底灰过大。复印品底灰过大是由于墨粉过量与载体量比例失调，墨粉带电量下降造成的。可采取减少墨粉的方法，消除复印品的底灰。

② 复印品图像浅淡。复印品图像浅淡是由于墨粉受潮引起的，应将墨粉放在通风处加以风干再使用。

③ 图像时隐时现。图像时隐时现是由于墨粉不足引起的，应及时补充墨粉。加入墨粉前应将墨粉瓶或筒摇动几次，使结块的墨粉碎成粉末。

④ 复印品定影不牢或过度。复印品定影不牢或过度是由于使用墨粉型号不正确所致，应使用同机型墨粉。

(6) 废粉故障。

① 复印品表面出现有规律的脏迹。复印品表面出现有规律的脏迹是由于清洁刮板上堆积有废粉而引起的，应清除掉刮板上残留的废粉。如果清洁刮板已老化或磨损严重，则应更换新的清洁刮板。

② 复印品背面出现纵向黑色条纹。复印品背面出现纵向黑色条纹是由于纸路不洁存废粉堆积引起的，应清除掉供纸装置上残留的废粉。

③ 复印品图像模糊。复印品图像模糊是由于光导体（鼓）表面吸附有废粉，可用脱脂棉球蘸少量酒精擦拭鼓表面残留的废粉，直至干净为止。复印机出现废粉故障，主要是因为未进行定期的维护、保养而引起的。为此，只有对复印机进行认真、细致的维护和保养，才能防止废粉故障出现。

8.4.5 扫描仪

扫描仪是一种光机电一体化设备，是继键盘和鼠标之后的又一代计算机输入设备。人们通常将扫描仪用于各种形式的计算机图像、文稿的输入，从最直接的图片、照片、胶片，到各类图纸、图形以及各类文稿资料，都可以用扫描仪输入到计算机中，进而实现对这些图像形式的信息的处理、管理、使用、存储、输出等。目前扫描仪已广泛应用于各类图形图像处理、出版、印刷、广告制作、办公自动化、多媒体、图文数据库、图文通信、工程图纸输入等许多领域。如图 8.7 所示为佳能 3000ex 扫描仪。



图 8.7 佳能 3000ex 扫描仪

1. 扫描仪的分类和性能指标

以下介绍扫描仪的分类和性能指标。

(1) 扫描仪的分类。扫描仪的产品种类很多，按不同的标准可分成不同的类型。按扫描原理可将扫描仪分为以 CCD 为核心的平板式扫描仪和以光电倍增管为核心的滚筒式扫描仪。

(2) 扫描仪的主要性能指标。选购扫描仪首先要看扫描仪的主要技术指标：分辨率、灰度级、色彩位数、扫描速度、接口方式等。

① 光学分辨率。光学分辨率是扫描仪最重要的性能指标之一，它直接决定了扫描仪扫描图像的清晰程度。扫描仪的分辨率通常用每英寸长度上的点数，即 dpi 来表示。现在市场上的主流扫描仪其光学分辨率通常为 $600 \times 1200\text{dpi}$ 。另外，除了光学分辨率之外，扫描仪的包装箱上通常还会标注一个最大分辨率，光学分辨率为 $600 \times 1200\text{dpi}$ 的一般为 9600dpi ，这实际上是通过软件在真实的像素点之间插入经过计算得出的额外像素，从而获得的插值分辨率。插值分辨率对于图像精度的提高并无太大意义，事实上只要软件及机器支持，这种分辨率完全可以做到无限大。推荐选择 $600 \times 1200\text{dpi}$ 的扫描仪。

② 色彩深度、灰度值。就像显示卡输出图像有 16b、24b 色的分别一样，扫描仪也有自己的色彩深度值，较高的色彩深度位数可以保证扫描仪反映的图像色彩与实物的真实色彩尽可能一致，而且图像色彩会更加丰富。扫描仪的色彩深度值一般有 24b、30b、32b、36b 等几种，一般光学分辨率为 $600 \times 1200\text{dpi}$ 的为 36b，最高的有 48b。灰度值是指进行灰度扫描时对图像由纯黑到纯白整个色彩区域进行划分的级数，主流扫描仪通常为 10b，最高可达 12b。

③ 感光元件。目前扫描仪所使用的感光器件有 3 种：电荷偶合器 (CCD)，光电倍增管，接触式感光器件 (CIS 或 I. IDE)。目前市场上主流扫描仪主要采用 CCD 感光元件。另外还有 CIS 作为感光元件的扫描仪。CIS 的生产成本只有 CCD 的 $1/3$ ，得到广泛应用，但是就性能而言，接触式感光器件存在着严重的先天不足，首先由于不能使用镜头，只能贴近稿件扫描，其实际清晰度远远达不到标称指标，而且没有景深，不能扫描立体物体，选购时要特别注意。

④ 扫描仪的接口。扫描仪的接口是指与主机的连接方式，通常分为 SCSI、EPP、USB 3 种，后两种是近几年才开始使用的新型接口。USB 接口是最新的接口，使用更方便（支持热插拔），而 EPP 接口如果已进入系统再打开扫描仪，会造成系统不能发现扫描仪，从而需要重新启动，十分不便。对于一般个人用户，推荐使用 USB 接口的扫描仪。

2. 扫描仪的选购及安装

以下介绍扫描仪的选购及安装。

(1) 扫描仪的选购。平板式扫描仪又称为台式扫描仪，这种扫描仪一般采用 CCD 或 CIS 技术，凭借其价格低廉，体积小的优点得到了广泛的应用，成为目前家庭及办公的主流产品。下面主要介绍平板式扫描仪的选购。

扫描仪的选购按需求一般分为 3 类：家用/SOHO（小型家庭办公）类、商业办公类、图形图像处理/广告创意设计类。家用/SOHO 类的扫描仪用在非专业领域，不需要太多专业

功能，对图像质量与扫描速度的要求也不高，分辨率通常为 300~600dpi，接口一般为 EPP 或 USB，价格在 500~1 000 元之间。商业办公类的扫描仪对扫描速度、吞吐量、可靠性、易用性等方面要求更高，价格在 2 000 元以上。图形图像处理/广告创意设计等专业类的扫描仪，对图像质量和扫描速度要求最高，分辨率通常为 600~1 200dpi 以上，接口一般为 SCSI，价格在 2 500 元以上。用户应该根据需求，选择合适的扫描仪。

(2) 扫描仪的安装。扫描仪分硬件安装和软件安装。

硬件安装根据接口类型的不同，方法也有所不同，总体上，扫描仪的硬件安装非常简单。对于 SCSI 接口的扫描仪，要先打开机箱安装 SCSI 卡，然后用扫描仪附带的电缆将扫描仪与 SCSI 卡连接。对于并口接口，将附带的电缆与计算机并口（打印机接口）连接起来。对于 USB 接口，更加简单，用附带的 USB 接口电缆线将扫描仪与计算机的 USB 接口相连。

扫描仪需要安装驱动程序。硬件连接好后，检查扫描仪的电源指示灯是否正确亮起来。启动 Windows 操作系统，系统会报告发现新硬件，插入扫描仪驱动程序光盘，按照提示向导，一步一步操作即可安装完成。

另外，在安装扫描仪驱动程序前，最好先安装 Photoshop 之类的图像处理软件，这样扫描仪的插件将自动插入图像处理软件中，在图像处理软件中可直接扫描图像。

8.4.6 数码相机与数码摄像机

“数码”这个词现在已经是无处不在了。的确，各种各样的数码产品使我们的生活变得更加丰富多彩了。本节介绍两种家庭常用的数码产品——数码相机和数码摄像机。

1. 数码相机

数码相机好像普通的照相机和扫描仪的结合体，它的主要部件被称为 CCD 的光敏传感器。数码相机的工作原理是：首先通过镜头接收光线，然后被称为 CCD（电耦合元件，有时也使用 CMOS 传感器）的摄影元件将所接收的光线转换成电信号，最后将电信号作为数据记录到内置存储器和存储卡中。从外观上看，如图 8.8 所示，数码相机与普通照相机或有液晶显示屏的小型摄像机相仿，它可以通过液晶显示屏来取景拍摄，并可以浏览拍摄后的效果。



图 8.8 数码相机外观

2. 数码相机的技术指标与选购

数码相机是在普通相机的基础上发展而来的，其技术要求有的与普通相机类似，有的是数字部分所特有的特性，主要包括分辨率、存储器和镜头等。分辨率和像素数一直是数码相机行业追求的技术指标之一。在现阶段，数码相机拍摄的照片，在影像的清晰度、质感和色彩的饱和度等方面，都无法与传统的 135 相机拍摄的照片相媲美。

(1) 数码相机的技术指标。

① 分辨率。分辨率是相机拍摄记录景物细节能力的度量，是数码相机最重要的性能指

标,以每平方英寸的像素点的个数(dpi)来表示。一般情况下,当分辨率达100dpi以上时,印刷图像看上去才能清晰锐利。由此推算,一张10×8英寸的图像,需要至少1000×800的分辨率,最好接近1500×1200,相当于180万像素。普通相机利用镜头和胶卷成像,胶卷的好坏将直接影响照片的质量。由于构成胶片的卤化银颗粒几乎可以记录无限范围的连续色调和色彩,因此普通相机的镜头和135彩色胶片拍出的照片清晰度可达2500线/英寸以上。35mm的底片理论上达3400万像素的分辨率,实际至少也在1000万以上。

② 成像器件。数码相机主要采用电荷耦合器CCD(Charge Coupled Device)或CMOS(互补性氧化金属半导体)来捕捉影像。成像器件作为“电子胶卷”,是数码相机的核心,成为衡量数码相机好坏的一个重要指标。CCD由众多微小的光敏元件、电荷转移电路和电荷信息读取电路组成。光敏元件在CCD表面成矩阵排列,就像一行行、一列列整齐排列放置的“小桶”,每个“小桶”代表一个像素。快门开启到关闭的拍摄过程,是光敏元件感应光信号的过程。在光线的作用下,CCD可将光线强度转化为电荷的积累,再通过模拟数据转换成数字信号。CCD的像素越多,分辨率越高,数码相机的档次就越高。CMOS和CCD一样,是在数码相机中可以记录光线变化的半导体。使用CMOS的数码相机价格较便宜,其缺点是很容易出现杂点,生成的图片像素值不高。

(2) 数码相机的选购。原来只是专业人士或摄影发烧友才拥有的数码相机,现已成为普通人的掌上玩物。数码相机种类、品牌繁多,那么如何才能挑选一款适合自己的相机呢?决定数码相机性能的因素有CCD或者CMOS的像素数、镜头和存储卡等因素,购买数码相机当然也要从这几个主要因素着眼。但是不同的用户有不同的用途,挑选的标准是不一样的。一般来说,数码相机选购最关键的是像素数、CCD尺寸、变焦倍率和镜头亮度。在去市场选购数码相机前,首先应该冷静考虑自己买数码相机主要用来做什么,然后从实际需求中归纳出合理的影像品质和功能,最后再来选择市面上的产品。如果想利用数码相机来充实自己的个人主页,那么不需要挑选像素太高的相机,否则因为影像过于庞大,反而不实用。如果使用的目的是制作宣传画、杂志彩色照片和艺术照,那么400万像素以上的机种将是最佳选择。只有以高分辨率所拍摄的照片,放大时才不容易失真,影像细节也相对丰富。

3. 数码摄像机

在数码随身听(MP3)和数码相机(MD)之后,又有一种数码装备也已经逐渐走进了家庭,那就是数码摄像机。

数码摄像机的英文名为Digital Video,缩写为DV。数码摄像机诞生于1998年,它是由日本两大摄像机制造商索尼和松下联合了全球50多家的相关企业共同开发的,目前市场上数码摄像机的产品,这两家占了大多数。

数码摄像机是集摄像系统和录像系统为一体的高科技产物。它采用了精密的机械技术,先进的光电技术,高密度的磁记录技术,大规模集成电路技术和视频音频数字技术。数码摄像机记录视频是采用数码信号的方式,简单来说,是光信号通过CCD转换成电信号,再经过模拟数字转换,以数字格式将信号存储在数码摄像带、刻录光盘或者存储卡上。数码摄像格式的关键是将视频信号经过数码化处理成0和1信号并以数码记录的方式,通过磁鼓螺旋扫描记录在6.35mm宽的金属视频录像带上。

数码摄像机使用的是新一代的录影带规格（家用数码摄像机一般采用 miniDV 带）。它采用数字信号来录制影像，视频信号的转换和记录都是以数码形式存储的，录制图像清晰，图像质量达到 500 线以上。同时因为数码信号是以 1 和 0 两种数字排列而成的数码序列，以 bit 为单位，因而大大降低了失真，达到高质量的画面和音质。

在拍摄之初，很多人会觉得数码摄像机和模拟摄像机的效果相差并不大，但这只是初期的成像质量。更重要的是，数码摄像机的录影带在经过无限次的翻录后仍然可以保持原有的清晰程度，这样可以将拍摄素材反复地编辑，直到满意为止而不必担心画面质量下降。在最终成像的画面上，数码摄像机的图像和声音质量是模拟摄像机所不能比拟的。如图 8.9 所示为佳能 MVX 45i 数码摄像机。



图 8.9 佳能 MVX 45i 数码摄像机

4. 数码摄像机的技术指标与选购

与数码相机相比，数码摄像机可以拍摄移动影像，并可剪接制作自己的 VCD，受到越来越多用户的喜爱。目前市场上，数码摄像机的价格相差非常大，有 5、6 千元的，也有 2、3 万元乃至更高价格的。那么什么是影响它们价格的主要因素呢？事先了解一些主要技术指标，对于选购数码摄像机来说是很有必要的。

（1）数码摄像机的技术指标。

① CCD 部件。CCD 部件的中文名为电荷耦合元件，它是目前许多光学设备，如数码摄像机、数码照相机和扫描仪等的核心部件。它的作用是将光信号变为电信号，它的尺寸和数量直接决定了数码摄像机的性能。同时由于 CCD 部件较为昂贵，因此也影响了产品的价格。

② 有效像素。与其他数码影像设备一样，像素也是影响数码摄像机档次的重要因素，像素的多少直接影响画质的好坏，数码摄像机的有效像素值一般在 50~200 万之间。随着有效像素的增加，产品的价格也会随之上升。

③ 变焦能力。变焦倍数越大，意味着摄像机能够在不同的距离拍摄出不同远、近图像效果的能力越强。同数码相机一样，数码摄像机的变焦能力参数中最有参考价值的是镜头的光学变焦能力，它和 CCD 部件一样，影响着整个数码摄像机的性能和价格。光学变焦的倍数越大越好，变焦能力将直接影响画面质量。但数码变焦在数码摄像机中之所以也是重要指标。是因为我们看视频的时候通常只是看整体的图像效果，很少刻意去注意像素的颗粒是不是很大。而事实上肉眼也很难在动态的图像中仔细地辨认出实际的效果。当然数码变焦的倍数应该适可而止，太高是没有实际意义的，毕竟最主要的还是要看光学变焦能力。

④ 静态拍摄功能。虽然静态拍摄功能并不是数码摄像机的主要功能，但是不少厂家还是为了迎合消费者的胃口，给自己的产品加入了静态拍摄功能（即拍照）。出于成本的考虑，不少数码摄像机的 CCD 部件都只提供了隔行扫描模式，其拍摄效果远不如相同指标的数码相机。自动功能对于一个新手来说，自动对焦、自动白平衡、自动曝光等功能和防震功能是必须有的。

(2) 数码摄像机的选购。在明白了数码摄像机的一些基本的技术指标以后,应该怎样来选购呢?

每一个用户都有自己的实际情况,最重要的是,既要满足应用的要求,又要最大限度地保持良好的性能价格比。要根据自己的实际应用情况来选择产品的档次和价格区。

① CCD 部件的选择。CCD 部件的尺寸和数量直接决定了数码摄像机的性能,同时由于 CCD 部件较为昂贵,因此也影响了产品的价格。

从尺寸上来说,CCD 部件的大小一般有 1/4、1/3、1/2 和 2/3 英寸等几种(目前也有其他尺寸的产品)。CCD 部件的尺寸越大,成像的像素数就越多,画质也就越好,当然价格也会随之上升。从数量上来看,有 3CCD 和单 CCD 之分。CCD 部件的数量影响到的是画面色彩的还原能力。3CCD 可以将 3 原色的组合充分地展示还原出来,当然价格也比单 CCD 的产品贵许多。

对于普通的家庭用户来说,CCD 部件的尺寸为 1/4 或 1/3 英寸就足够了,价格也只需单 CCD 就可以满足使用的要求,基本上可以控制在万元以下。对于专业用户来说,则可选购 2/3 英寸的 3CCD 产品,产品价格都在万元以上。

② 像素的选择。其实在实际中并不需要追求高像素。就目前普通电视机的显示线数来看,高像素的效果是表现不出来的。即使使用电脑显示器,在 1024×768 的显示分辨率下,100 万的有效像素也是绰绰有余了。要知道现在的 DVD 清晰度若换算成有效像素的话,还不足 50 万呢!

③ 变焦倍数的选择。在变焦倍数上,很多用户偏爱高变焦倍数的产品。其实在产品上标识的高变焦倍数,许多都是包含了数字变焦的,为此在选购时不能够简单地只看产品的标识,而是要进一步地了解其究竟是光学变焦还是数字变焦。应重点考虑光学变焦的倍数,然后根据自己的经济实力和应用目的来选择。

④ 数码摄像机规格的选择。数码摄像机可以分为 3 种规格,即 MiniDV、Digital8 和 DV,同时也使用 3 种不同类型的数码录像带。其中:MiniDV 的体积最小,一只手便可以掌握和操作,在家庭用户中是最受欢迎的产品。Digital8 的体积要比 MiniDV 略大一些,但是它的功能特性和成像质量则要比 MiniDV 更胜一筹,是 SONY 公司力推的产品。DV 机属于专业级的产品,虽然在功能和性能上都是 3 种类型中最好的,但是它的体积非常大,价格也是最贵的。

⑤ 其他功能。其他功能有亮度补偿夜间拍摄等功能。亮度补偿可以提高画面的质量。夜间拍摄功能和动作感应拍摄功能等在不同的条件下对画面也有影响。购买数码摄像机的时候应该选择拥有这些功能的产品。此外对于普通用户来说,一定要有一些自动功能和防震功能。

8.5 办公自动化设备的发展趋势

8.5.1 数字化

随着计算机技术的不断发展,尤其是多媒体技术的出现,使得各种信息(文字、声音、图形和图像等)的处理都可以通过计算机及其配套设备进行,形成数字化的信息。数字信

息的优势是大家有目共睹的，办公自动化设备的数字化也是顺理成章的事情，主要体现为信息的数字化处理、数字化网络传输、相应标准的完善与制定等。

8.5.2 智能化

办公自动化设备的智能化要以人们的办公过程为参考，建立良好的人-机界面，简化操作手段，最大程度地发挥设备的作用，主要体现在以下两个方面。

1. 办公过程的智能化

通过运行相应的办公软件，由系统自身自动完成相应工作，在越来越多的场合减少人的干预。例如，对于新设备的出现可自动识别，并能处理相应的配置工作，使设备正常工作；对于运行过程中出现的问题，可进行自我诊断、发出提示信息、自动排除，具有容错、纠错功能；能有规律地自动存储、整理相应信息，并可根据要求进行转发、播放等。

2. 设备自身的智能化

通过对办公设备中各种参数的设置，使设备具有相应的功能。例如，实现整机或部件的节能工作方式；设置自动接收、应答模式；自动卸载故障部件等。

8.5.3 无纸化

信息在进行相应的处理后，通常的做法是将要保存的数据、结果记录在纸上，用纸张作为主要的信息载体。当需要对数据进行更新、充实、查找、修改时，其工作量和效率是非常低的，而且容易出错，不宜保管，管理成本高，效果不好。

采用先进的技术可以实现信息处理、传送、保管、使用的一体化。数据记录在磁带、磁盘、光盘、陶瓷材料、缩微胶片等介质上，这些存储信息的介质可以与各种设备连接，具有良好的适应性，携带方便，可大量压缩信息载体的体积，降低管理成本。在互联网及相应软件的支持下，办公人员可以准确、快速地实现信息的各种应用及共享，实现高速信息传输。

8.5.4 综合化

办公自动化设备的综合化体现在两个方面：一是通过计算机及计算机网络连接各种现有的独立设备，在网络技术的支持下，充分发挥每个设备的作用，做到物尽其用，构成综合的办公自动化系统；二是随着制造技术的提高，集多种功能于一身的设备逐步取代那些单一功能的设备。例如，复印设备内部有存储器，可以直接处理电子稿件，收发传真，接入局域网和广域网等。

练 习 题

1. 选择题

(1) 在图形操作环境中，常用的输入设备是_____。

- A. 鼠标 B. 键盘 C. 智能笔 D. 扫描仪

- (2) 显卡的性能指标主要包括：显存、显示芯片、接口类型、_____。
A. RAMDAC B. 芯片速度 C. 芯片大小 D. 显卡的品牌
- (3) 衡量喷墨打印机的最主要的一个指标是_____。
A. 墨盒的多少 B. 打印的纸张的大小
C. 颜色数目的多少 D. 价格的高低
- (4) 常见的电脑故障主要有_____和_____,但是_____要多一些。
A. 硬件故障 B. Windows 故障 C. 软件故障 D. 内存故障

2. 填空题

- (1) 硬盘的接口主要有_____, 鼠标特有的一个接头是_____。
- (2) 电脑主要的两个输入设备是_____和_____。
- (3) 目前, 个人电脑的图像输入设备主要有_____, _____和_____。
- (4) 显示器的性能指标主要有_____。
- (5) 显示器的可视区域指的是_____。
- (6) 衡量打印机最主要的一个标志是_____。

3. 简答题

- (1) 选购键盘和鼠标时需要注意哪些方面?
- (2) 如何选购扫描仪?
- (3) 在打印机及扫描仪中均有分辨率这一性能指标, 试述其不同之处。
- (4) 请比较 3 种打印机的不同之处。

参 考 文 献

- [1] 何弘, 韩玉民. 中文版 Windows XP 从入门到精通. 上海: 上海科学普及出版社, 2004 (第 2 版).
- [2] 杨振山, 龚沛曾. 计算机文化基础 (Windows 98+Office 97 版). 北京: 高等教育出版社, 1999.
- [3] 林士敏等. 大学计算机基础教程. 桂林: 广西师范大学出版社, 2004 (第 5 版).
- [4] 孙印杰等. 电脑办公应用. 北京: 电子工业出版社, 2004.
- [5] 柏庭广等. Office XP 在公司办公中的应用. 北京: 中国青年出版社, 2003.
- [6] 王永平. 办公自动化实用教程. 北京: 人民邮电出版社, 2003.

《办公自动化实用教程》读者意见反馈表

尊敬的读者：

感谢您购买本书。为了能为您提供更优秀的教材，请您抽出宝贵的时间，将您的意见以下表的方式（可从 <http://www.hxedu.com.cn> 下载本调查表）及时告知我们，以改进我们的服务。对采用您的意见进行修订的教材，我们将在该书的前言中进行说明并赠送您样书。

姓名：_____ 电话：_____

职业：_____ E-mail：_____

邮编：_____ 通信地址：_____

1. 您对本书的总体看法是：

☐ 很满意 ☐ 比较满意 ☐ 尚可 ☐ 不太满意 ☐ 不满意

2. 您对本书的结构（章节）： ☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

3. 您对本书的例题： ☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

4. 您对本书的习题： ☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

5. 您对本书的实训： ☐ 满意 ☐ 不满意 改进意见_____

6. 您对本书其他的改进意见：

7. 您感兴趣或希望增加的教材选题是：

请寄：100036 北京万寿路 173 信箱高等职业教育事业部 白羽 收

电话：010-88254563 E-mail: baiyu@phei.com.cn